ANNO III. - N. 4 CONTO CORRENTE POSTALE APRILE 1925

L. 3

(MENSILE)

Organo Ufficiale del Radio Club Nazionale Italiano

Direttore: Ing. ERNESTO MONTÙ

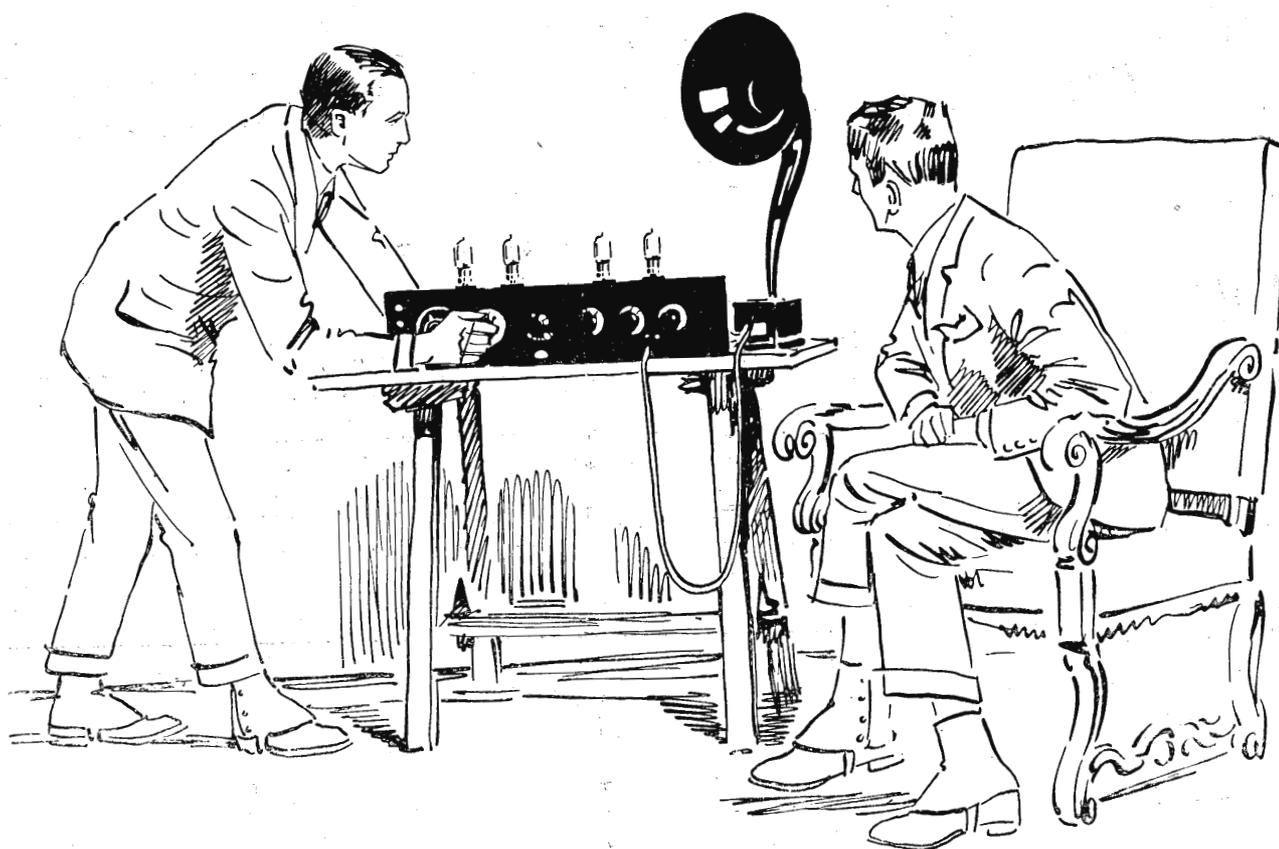
REDAZIONE	AMMINISTRAZIONE	PUBBLICITÀ
VIALE MAINO N. 9 MILANO	VIALE MAINO N. 9 MILANO	VIALE MAINO N. 9 MILANO

Abbonamento per 12 numeri L. 30,— - Estero L. 36,—
Numero separato L. 3,— - Estero L. 3,50 - Arretrati L. 3,50

SOMMARIO

La stazione sperimentale di trasmissione del Radiogiornale ha il nominativo:

1RG

L' ANTENNA DI 1RO (ROMA)

Il Governo e i dilettanti di emissione

I dilettanti americani di emissione sono parecchie migliaia, quelli britannici oltre duemila, quelli francesi parecchie centinaia. In Italia non sono che qualche (poche!) diecine. Sarebbero certamente molti di più se il Governo italiano seguisse l'esempio degli altri Governi e dimostrasse una maggiore benevolenza verso questa classe di dilettanti. Infatti esso concede licenze che hanno talvolta soltanto la durata di pochi giorni: com'è possibile in queste condizioni che un dilettante possa seriamente lavorare? Che cosa dobbiamo dire se persino ai tecnici della nostra Rivista fu concesso un permesso per pochi giorni del mese di Marzo e fu negato un permesso permanente?

E' stupefacente che al Governo, malgrado vi siano competentissimi tecnici, non si voglia capire l'importanza grandissima dal punto di vista del progresso e della sicurezza nazionale dell'attività dei dilettanti studiosi. Perchè in tutti gli altri Stati si cerca di favorire quanto più è possibile il dilettantismo? Semplicemente perchè il progresso dei popoli si misura oggidì colle loro capacità a pensare tecnicamente e la Radio è un magnifico campo di allenamento tecnico. Le guerre future vedranno certamente in prima linea la Radio e non solo come mezzo di comunicazione. E queste falangi di giovani *volontari* della tecnica potrebbero certamente essere allora dei preziosi collaboratori.

Ci pensi il Governo e provveda con sollecitudine.

Radio dilettanti italiani: alle onde corte!

Ogni notte e ormai anche durante il giorno migliaia di dilettanti di tutto il mondo lanciano nello spazio segnali misteriosi. Sono richiami amichevoli da un Continente all'altro, da una Nazione all'altra che sorvolano Oceani e territori immensi.

Innumerevoli entusiasti — una grande famiglia — che non si conoscono affatto di persona e quasi nemmeno di nome, conversano ogni notte fraternamente chiamandosi l'un l'altro con un nominativo convenzionale oppure lanciando appelli « a tutti ». Un campo di lunghezza d'onda è loro completamente riservato: sono le ormai famose onde corte da 5 a 100 metri.

Specialissimo è pure il linguaggio da essi usato: una curiosa abbreviazione della lingua inglese. Ma la cosa più meravigliosa e caratteristica di tali trasmissioni è che la potenza usata è minima, da 5 a 200 watt appena, quanto occorre dunque, per dare un facila termine di confronto, per accendere una lampada ad incandescenza comune.

E se si pensa che in tal modo sono state stabilite comunicazioni di nottetempo tra Europa e le due Americhe, tra Europa e Australia e le parti più remote dell'Asia, se si considera che attualmente si stanno facendo ricerche interessantissime per trovare la lunghezza d'onda che permette di ripetere questi « exploits » anche di giorno, si comprenderà quale interesse possano destare questi esperimenti.

Dobbiamo dunque augurarci che questo magnifico sport divenga popolare anche in Italia come lo è già nelle maggiori Nazioni e ci auguriamo sinceramente che ben presto dilettanti italiani sappiano strappare ai loro colleghi americani, inglesi e francesi i record più ambiti.

La nostra Rivista che ha sempre dedicata una rubrica speciale a questo campo, darà con speciali articoli tecnici riguardanti la costruzione e il funzionamento pratico dei trasmettitori e ricevitori per onde corte, tutte quelle nozioni che possono mettere in grado qualunque modesto radiodilettante di applicarsi a questo nuovo sport.

La spesa per queste stazioni è piccola e se difficoltà vi è, è solo quella che avvenendo queste comunicazioni radiotelegraficamente è assolutamente necessario per ricevere e trasmettere conoscere il Codice Morse.

I dilettanti e la Uri

Il referendum indetto dal R.C.N.I. tra le sue Sezioni per conoscere i desiderata dei dilettanti Italiani ha dato il risultato seguente:

1.) Riduzione del canone annuo da L. 90 a L. 50 circa;

2.) Pagamento trimestrale del canone;

3.) Abolizione della tassa governativa;

4.) Riduzione del bollo governativo per gli apparecchi venduti dalle ditte e abolizione del bollo per gli apparecchi costruiti dai dilettanti.

Molte Sezioni esprimono poi il convincimento che l'attuale forma di contributo annuo possa essere sostituito da una tassazione sulle valvole.

Riteniamo che Governo e Uri non potranno ignorare il risultato di questo referendum che rappresenta l'aspirazione di gran parte dei dilettanti Italiani e che, specialmente la Uri, nel suo stesso interesse debba comprendere la improrogabile necessità di ridurre il canone di abbonamento.

Ma vogliamo anche dire chiaramente una parola ammonitrice ai dilettanti. Non possiamo permetterci di ignorare l'esperienza in materia che le altre Nazioni Europee ci offrono. Dov'è che la Radio ha avuto il suo più splendido sviluppo? In Gran Bretagna, in Germania, in Austria e in Svizzera ove parecchie e ottime sono le stazioni diffonditrici. Orbene in queste Nazioni si paga un canone annuo di abbonamento. Vi è una Nazione Europea nella quale non esiste canone annuo, ma bensì una semplice tassa sulle valvole ed è la Francia: gli stessi francesi riconoscono concordi che la radiodiffusione lascia molto a desiderare nel loro Paese e ad essa peraltro incombe attualmente la grave minaccia di un monopolio Statale. Nè l'esempio dell'America — ove del resto si pensa at-

tualmente pure alla istituzione di una tassa sugli apparecchi — può valere per noi, perchè non possiamo paragonare le loro ultra-possenti organizzazioni industriali alle nostre.

Dobbiamo quindi veramente ritenere che un canone annuo — la cui entità indicata dal referendum ci pare equa — sia veramente la migliore delle conclusioni.

E sinceramente ci auguriamo che la Uri apprezzi lo spirito di responsabilità dimostrato dai dilettanti in questo referendum e accolga sollecitamente nel comune interesse, i loro desiderata.

Propagazione delle onde elettriche sulla terra

(Conferenza tenuta da A. Meissner)

L'applicazione con successo delle onde corte per parte dei dilettanti inglesi ed americani nonchè di grandi Ditte come in Germania la « Telefunken » ha scosso il debole edificio sul quale le nostre concezioni circa l'irradiazione erano basate. Negli ultimi anni ci si era abituati a mettere più o meno tutto ciò che non si poteva spiegare nel campo delle radiocomunicazioni a carico dello strato Heaviside. Esso piegava, interferiva, rifletteva le onde a seconda del bisogno, e nella nostra moderna letteratura di T.S.F. si trovano ancora dati molto precisi circa la sua consistenza, e cioè veniva rappresentato come una superficie più o meno conduttiva intorno alla terra ed un'altezza da 100 a 150 km. o anche come uno strato caricato da Joni positivi o negativi, analogo agli strati di inversione che si presentano così spesso ad un'altezza da 1500 a 2000 metri (fig. 1). I principali sostenitori dello strato Heaviside sono gli Inglesi. Essi inserirono persino in base a misurazioni accurate durate per anni un valore per l'altezza dello strato nella formula di irradiazione. E così si attendeva generalmente solo colui che avrebbe potuto, per mezzo di misurazioni sicure, stabilire l'altezza dello strato. I successi con le onde corte richiesero però una nuova concezione. Tutto ciò che era ottimo per la propagazione delle onde lunghe, non andava più bene per le onde corte e noi avevamo ovunque di nuovo completa mancanza di chiarezza. Ma poichè le onde corte dovevano già entrare nel funzionamento pratico, non rimaneva altro ai nostri radiotecnici che procurarsi da loro, in base a fondamenta poco sicure, un'ipotesi provvisoria. Come già sovente nella radiotelegrafia, anche qui la tecnica precedette di molto la teoria.

Le attuali concezioni circa il fenomeno di propagazione sono basate essenzialmente su considerazioni teoriche, come ci sono state date da Zenneck, Sommerfeld e Rybczynski. Sommerfeld immagina la propagazione per mezzo di onde superficiali e spaziali concatenate. Ma per meglio caratterizzare quale influenza ha il suolo terrestre nelle onde corte e lunghe sui fenomeni di propagazione, vogliamo in seguito immaginare che in alcuni campi di onde esistono onde superficiali e spaziali indipendenti tra di loro, e in tal caso solo le une o solo le altre determinano esclusivamente il carattere dei fenomeni. Dobbiamo qui definire ciò che si deve intendere per onde superficiali e onde spaziali, mediante il dipolo hertziano al fine di dare una concezione comprensibile per i casi che qui interessano.

Fig. 1. — Variazioni di corrente sul filo di un cervo volante a diverse altezze da terra.

Le onde superficiali sono rappresentate per mezzo del semidipolo in fig. 2. Il dipolo è solo per metà sopra la terra, la seconda metà del dipolo è la sua immagine riflessa nella terra. Le onde spaziali siano rappresentate per mezzo della fig. 3, cioè un completo dipolo alla massima altezza possibile sopra la terra, in modo che teoricamente nessuna linea di forza tocchi la terra, o in

Fig. 2.

altri termini in modo che quelle linee di forza, che vengono a contatto con la superficie terrestre, scompaiono immediatamene per assorbimento. Nel caso di onde lunghe noi immaginiamo solo pura irradiazione superficiale secondo la fig. 2, per le onde corte una pura irradiazione spaziale secondo la fig. 3. Nel campo intermedio abbiamo una sovrapposizione di ambedue, rispettivamente un'azione reciproca tra ambedue.

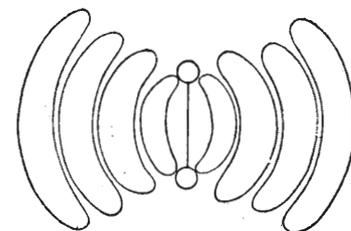



Fig. 3

Naturalmente questa divisione è solo schematica. In realtà essa non può aver luogo in modo assoluto. Verranno per es. sempre indotte nella superficie terrestre anche onde superficiali quando un'onda spaziale passa su di essa ad una certa altezza. Questi devono però essere considerati per le onde spaziali solo come fenomeni secondari, come perdite d'energia e di assorbimento per il fenomeno di propagazione vero e proprio. Analogamente si producono

Il miglior cristallo del mondo

Proclamato da tutti i radiodilettanti di gran lunga il miglior cristallo del mercato d'oggigiorno.

Provati e garantiti

NEUTRON si è guadagnata l'invidiabile riputazione d'essere il miglior radiocristallo oggigiorno sul mercato e ha raggiunta questa posizione unicamente per merito proprio.
Testimonianze circa la sua sicurezza di funzionamento e la sua straordinaria sensibilità continuano a pervenirci quotidianamente dai suoi numerosi e soddisfatti utenti.
NEUTRON ha probabilmente la maggior vendita di cristalli nella Gran Bretagna.
Agenti di vendita di buona posizione che desiderano occuparsi della vendita di questo famoso cristallo sono pregati di comunicare immediatamente coi produttori esclusivi.

NEUTRON Ltd.

SICILIAN HOUSE, SOUTHAMPTON ROW. LONDON. W. C. 1.

anche onde spaziali nella propagazione di onde superficiali. Queste devono però anche essere considerate solo come fenomeni secondari.

Consideriamo dapprima i processi di propagazione delle onde più lunghe di 10 e innanzi tutto di 20 km. La propagazione avviene qui alla superficie terrestre in forma di onde superficiali. Il processo di propagazione dipende molto fortemente dalle condizioni del suolo, dalle condizioni della messa a terra del trasmettitore e da quelle del percorso da compiere (superfici d'acqua e corsi d'acqua). La irradiazione è però anche fortemente dipendente dalle condizioni metereologiche, assorbimenti per mezzo di complessi di joni negli strati di inversione, e tanto meno influenzate da queste cause quanto più lunga è l'onda. Per la propagazione è stata data una grande quantità di formule, in maggior parte empiriche. (Figura 4 in alto).

Fig. 4

La fig. 4 mostra l'adattamento di queste formule e la misurazione di intensità di ricezione. Nella figura sono date, per le diverse distanze, con onde differenti, le intensità di ricezione di giorno e di notte. Generalmente differiscono solo i coefficienti di assorbimento. Le formule presentano tutte la relazione di $\frac{1}{r}$. (r = distanza). Per le curve della figura andrebbe bene anche la relazione $\frac{1}{\sqrt{r}}$ in unione con una funzione esponenziale per maggiori distanze. La relazione $\frac{1}{\sqrt{r}}$ è quella che dovremmo prendere come base per la propagazione, mediante sole onde superficiali. Poichè dagli esperimenti con onde corte si è visto che l'assorbimento, causa l'irradiazione solare ha una così colossale importanza durante il giorno, si può ritenere che anche nelle onde lunghe i valori di giorno sono valori indeboliti per assorbimento nell'aria, e sarebbe più giusto considerare i valori notturni come quelli corrispondenti alla propagazione normale più o meno esente da assorbimento.

La fig. 5 mostra la variazione dell'intensità di ricezione in diversi giorni in funzione della temperatura (lunghezza d'onda 13400 mt. distanza 300 Km.)

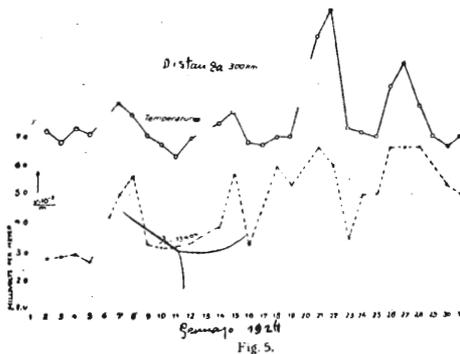



Fig. 5.

La figura 6 mostra la variazione in funzione delle epoche dell'anno e la figura 7 lo stesso per una distanza di 7000 Km (misurazione di Austin). Più lunghe sono le onde tanto meno si differenziano i valori massimi e minimi, nelle onde molto lunghe non si verificano più fenomeni di interferenza e variazioni improvvise.

Consideriamo ora il processo di propagazione nelle onde cortissime per il

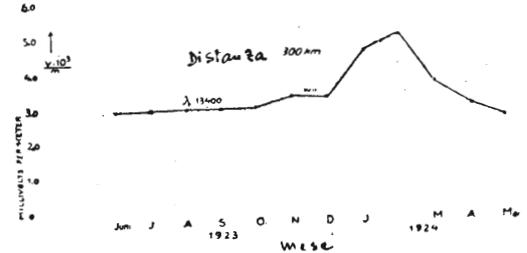



Fig. 6.

campo di lunghezza d'onda inferiore a 50 mt. In queste onde e nelle onde più corte, la trasmissione consiste in pura irradiazione spaziale (fig. 3). Un trasmettitore per onda da 2 a 10 mt. non agisce del tutto se non viene posto in alto. Ogni albero, ogni cespuglio, ogni casa, e anche il suolo, assorbe la sua irradiazione. Noi dobbiamo qui evitare assolutamente la terra, e come nei raggi di luce, fare irradiare il trasmettitore nello spazio, lontano dalla terra. Noi dobbiamo costruire il trasmettitore in modo che un minor numero possibile di linee di forza del dipolo sospeso e per quanto possibile completo, tocchino la terra. E noi non dobbiamo qui, come nel dipolo superficiale, rappresentare la seconda metà del dipolo del

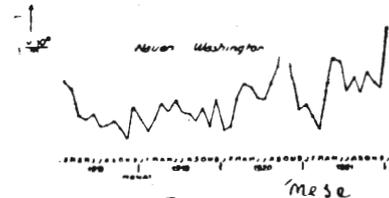



Fig. 7.

trasmettitore con tutte le sue linee di forza come l'immagine riflessa della prima metà del dipolo nella terra. Tutto ciò che importa è di evitare in queste altissime frequenze le straordinarie alte perdite di induzione nella terra.

Colui che per primo aprì questo campo di onde alla tecnica, fu Franklin. In una serie di esperimenti che egli compì, egli potè riscontrare che per es. con la lunghezza d'onda di 10 mt. esiste il rapporto che la intensità aumenta proporzionalmente, rispettivamente più che proporzionalmente con l'altezza del dipolo trasmettente e ricevente sopra il suolo. Questa relazione vale anche per la propagazione sopra terreni conduttivi (acqua). La portata di tale irradiatore spaziale è poco dipendente

dallo stato della terra, e di giorno essenzialmente definito dallo stato di jonizzazione dell'aria. La portata è piccola e in funzione dell'altezza del sole. Di notte quando la jonizzazione dell'aria causata dal sole scompare, la portata è grandissima; essa è essenzialmente limitata dalle inevitabili induzioni e dall'assorbimento che le onde corte subiscono nella terra. Poichè qui abbiamo da fare nelle onde cortissime con un solo genere di irradiazione, come già nelle lunghissime onde è caratteristico il fatto che non si verificano fenomeni di interferenza tra onde spaziali e superficiali. Corrispondentemente alla figura schematica 3, la irradiazione spaziale richiede naturalmente una antenna differente come la irradiazione superficiale. Naturalmente ogni antenna normale, specialmente nelle onde più corte, oltre alla irradiazione superficiale emette anche irradiazione spaziale, cioè essa si lascia caratterizzare come una superposizione di una antenna superficiale e di una piccola antenna spaziale. Così nella fig. 8, rappresentante la irradiazione di una antenna normale si possono attribuire le linee di forza chiuse a destra in alto, al piccolo dipolo spaziale di questa antenna. Un'antenna spaziale molto efficace, un dipolo oscillante in modo molto efficace in alto e verticalmente sopra la terra, può però essere realizzato con mezzi tecnici facilissimi con l'eccitare un semplice filo nella terza armonica. Il dipolo oscillante è in fig. 9 il tratto A.B.; B.C. è in certo qual modo solo la conduttura per la carica del dipolo spaziale. Esso è di nessuna importanza per la irradiazione a grandi distanze, poichè l'irradiazione di questo semidipolo inferiore, che ha anche nuovamente la sua immagine riflessa nella terra, rimane essenzialmente legata alla terra e perciò viene assorbita molto rapidamente nel suolo, così che poi nelle maggiori distanze rimane solo l'irradiazione del dipolo A.B., cioè in certo qual modo si diparte dal trasmettitore un raggio orizzontale.

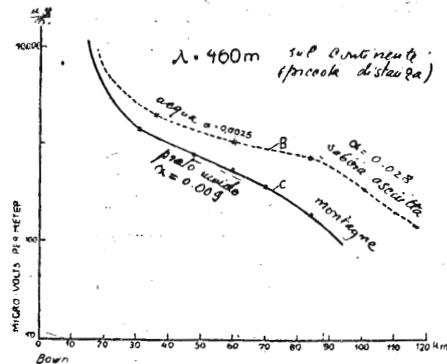



Fig. 8.

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

La fig. 9 a sinistra in basso, mostra la propagazione teorica della irradiazione del filo eccitato nell'armonica, la figura a destra in basso, le relative curve polari. Nelle calcolazioni la parte inferiore del raggio è naturalmente equivalente a quella superiore. In realtà la parte inferiore viene assorbita molto rapidamente e rimane soltanto la irradiazione della parte superiore A-B. Se vogliamo in modo semplicissimo innalzare ancora il dipolo efficace, occorre solo fare più lungo il filo e farlo oscillare in una armonica superiore. Per l'azione a distanza la parte più alta dell'antenna è la migliore; essa irradia più lontano. Così per es. è stato usata con grande successo come antenna irradiante per le onde corte, l'antenna della Torre Eiffel lunga oltre 300 metri, eccitandola nella diciassettesima armonica.

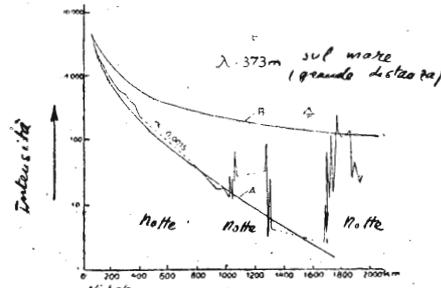



Fig. 12.

Consideriamo ora il campo intermedio tra le onde cortissime e quelle lunghissime e cioè essenzialmente il campo da 50 a 2000 mt. Questo è il campo molto buono per piccole distanze di giorno, ma completamente inservibile per maggiori distanze di notte. La figura mostra dapprima la diminuzione dell'intensità sull'acqua durante il giorno fino ad una distanza di 400 Km. E' pure disegnata la curva di Austin. La diminuzione di intensità avviene qui come nelle lunghe onde superficiali. L'antenna è in questo campo di onde esclusivamente un semidipolo riflesso nella terra. La diminuzione di intensità è qui come in tutte le onde superficiali maggiormente in funzione delle condizioni del suolo. Noi riceviamo nella propagazione sulla terra (fig. 11) a uguale distanza come sull'acqua la sola decima parte di intensità e meno, come nella propagazione sull'acqua. Nella fig. 11 è rappresentata la propagazione dello stesso trasmettitore in due differenti direzioni, quindi sopra suolo di differenti condizioni. Mentre A nel caso di acqua marina e di acqua dolce si muove tra i valori 0,0015 e 0,0025, dobbiamo inserire per un suolo buon conduttore un valore di 0,03 e nel caso di montagne un valore ancora più alto.

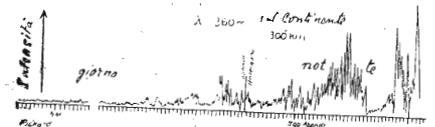



Fig. 13

La figura 12 mostra il comportamento delle amplitudini di ricezione per la propagazione delle stesse onde su maggiori distanze sull'acqua e la fig. 13 sulla terra per lunghezza d'onda di 360 metri. Le completamente irregolari e alte intensità di ricezione notturna sono la caratteristica per tutto questo campo di onde. La fig. 14 da un diagramma delle intensità per la lunghezza d'onda di 92 mt. di notte alla distanza di 760 Km. nell'oscillografo. Con tali variazioni è naturalmente completamente impossibile lavorare. Osserviamo però ora il trasmettitore di 92 mt. di Pittsburg alla distanza di 8000 Km. di notte, così la ricezione è quasi costante e con ciò molto forte, ed abbiamo per es. anche da 10 a 30 $\mu\mu$/V/m. in Buenos Ayres. Una interpretazione di questi fenomeni

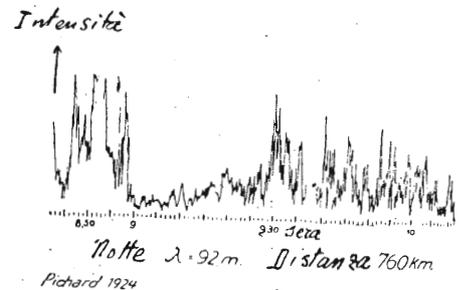



Fig. 14.

può essere ottenuta da un riassunto schematico dei fenomeni che abbiamo osservato nelle onde lunghissime e cortissime, nel modo più chiaro per mezzo di una rappresentazione grafica. Nella fig. 15 è portato in rapporto logaritmico come ascissa tutto il campo di onde interessanti la tecnica. Le ordinate sono la irradiazione totale. Nelle onde lunghissime abbiamo pura irradiazione superficiale, nessuna variazione, nessuna interferenza: punto A. Nelle onde cortissime, punto C, abbiamo pura irradiazione spaziale, nessuna variazione e nessuna interferenza, nessuna onda superficiale, dunque anche qui di nuo-

Fig. 15.

vo una unica specie di irradiazione. Vogliamo ora disegnare 2 curve per l'andamento della irradiazione superficiale e della irradiazione spaziale nelle onde del campo intermedio, così sono date per ogni curva sin d'ora 2 punti: Per l'irradiazione superficiale il punto massimo A nelle onde lunghissime e il punto B per l'intensità zero nelle onde cortissime. Per l'irradiazione di onde spaziali viceversa il punto massimo C nelle onde cortissime e il punto D per l'intensità zero nelle onde lunghissime. Il tracciamento della curva di collegamento è per se stesso molto arbitrario. Possiamo qui collegare i punti semplicemente per mezzo di una retta. Per la semplice caratterizzazione del campo di lunghezza d'onda intermedio di cui qui si tratta, il preciso andamento della curva è senza importanza.

Dalle curve comunque esse possano essere nel dettaglio, risulta necessariamente per i fenomeni di irradiazione nel campo intermedio che in questo campo si hanno ovunque contemporaneamente onde superciali e spaziali. Abbiamo qui quasi sempre da fare con una sovrapposizione di ambedue indipendentemente dalla forma dell'antenna. Ogni antenna si compone in questo campo di lunghezza d'onda in certo qual modo di un semidipolo riflesso e di un più o meno potente dipolo di irradiazione spaziale. Le ampiezze delle due irradiazioni sono approssimativamente uguali e variano secondo l'assorbimento nel suolo e nell'aria di un valore di grandezza d'ordine uguale. Poichè le due irradiazioni sul loro cammino a seconda dei diversi assorbimenti locali possono deviare di qualche centinaia di metri una dall'altra e eventualmente possono differire anche nella velocità, hanno luogo differenze di fase e perciò diminuzione e aumento della ampiezza; in tal modo possiamo spiegarci le subitanee variazioni di intensità e il disturbo notturno che ci rendono impossibile ogni traffico di notte con queste onde, in quanto esse non siano prodotte da semplice assorbimento del complesso di joni negli strati di inversione. Dobbiamo immaginare ognuna delle antenne qui usate, come è rappresentato nella figura come un'antenna superficiale e un'antenna di irradiazione spaziale la cui azione si sovrappone a quella (nella figura dipolo A-B). Nella vicinanza del trasmettitore le due irradiazioni sono generalmente molto differenti. L'irradiazione spaziale è debole in quanto le antenne non sono costruite specialmente per irradiazione spaziale, l'irradiazione superficiale è in questo caso molto forte. Perciò abbiamo su brevi distanze, maggiori sul mare, buona e costante ricezione notturna corrispondente alla quasi pura irradiazione superficiale. Sulle distanze maggiori abbiamo la zona delle variazioni e delle interferenze — le ampiezze delle superficiali causa l'assorbimento nel suolo sono divenute dello stesso ordine di grandezza come le ampiezze delle onde spaziali. Su grandissime distanze l'intensità è nuovamente costante. In questo caso l'irradiazione superficiale è assorbita e rimane unicamente l'irradiazione spaziale. Abbiamo qui nuovamente una unica irradiazione e nessuna interferenza. Quindi da Pittsburg a Buenos Ayres e da Nauen a Buenos Ayres si ha durante tutta la notte una ricezione costante. Per spiegare le variazioni di intensità in questo campo di lunghezza d'onda non ci occorre quindi alcun strato Heaviside.

Una questione molto oscura delle nostre considerazioni è questa: perchè possiamo noi ricevere il nostro raggio spaziale in Buenos Ayres? Perchè con un'energia di trasmissione di soli 2 Kw.

Fig 16.

in Nauen abbiamo anche in Buenos Ayres un'intensità che corrisponde a una intensità di ricezione di 60 a 80 $\mu \mu$ /V/ m. nelle onde lunghe? Come mai possiamo mantenere quasi ogni notte un relativo buon traffico con queste onde corte tra Nauen e Buenos Ayres con soli 2 Kw. mentre nelle onde lunghe occorrono quasi 400 Kw.? Naturalmente nel caso di onde lunghe possiamo lavorare anche tutto il giorno. Perchè il nostro raggio si piega intorno alla terra? La semplice diffrazione elettromagnetica secondo l'ipotesi di una superficie terrestre conduttiva e di una atmosfera omogenea non basta. La figura 16 mostra ciò che ci si può attendere secondo le formole di Rybczynski. Con un'onda di 1000 mt. ed una distanza di 4000 km. vediamo che il fattore B nella formula — il fattore è portato radialmente sul lato destro per le diverse onde — è sceso a 1 per mille; con un'onda di 20 Km. all'1 per cento. E da diverse parti si cercò di spiegare la inflessione del raggio intorno alla terra per mezzo delle qualità dielettriche degli strati d'aria che raggiungono una certa altezza. Fleming giunge al risultato che dietro la ipotesi di una maggiore costante dielettrica di quella che

ha l'aria, cioè come il krypton, il raggio viene completamente rifratto intorno alla terra. Secondo Schwers si ha, considerando il vapore acqueo nei diversi strati dell'atmosfera già per i primi 3 Km. dell'atmosfera, una tale rifrazione che il raggio viene continuamente piegato parallelamente alla terra. Venne anche cercato di rendere la jonizzazione negli strati superiori responsabile per la forte curvatura. Attraverso considerazioni teoriche venne provato che già con una relativamente debole jonizzazione può aver luogo una sufficiente curvatura. Ma dal diversissimo comportamento della portata delle onde corte durante la notte rispetto a quello durante il giorno, è piuttosto da ritenersi che nella notte tutti gli strati di jonizzazione dovuti al sole durante il giorno, sono completamente scomparsi. A ciò si aggiunge che gli strati di jonizzazione negli alti strati ci sono completamente sconosciuti. Siamo perfettamente informati su tutte le variazioni che avvengono a un paio di metri dalla superficie terrestre e abbiamo in un milione di misurazioni con piccoli collettori esaminati tutti i fenomeni inferiomente alla superficie terrestre. Ma circa le gigantesche formazioni elettriche nell'atmosfera superiore che sono la sorgente e il serbatoio di tutta l'elettricità atmosferica, non sappiamo pressochè nulla. Così non abbiamo il più piccolo appoggio per presupporre una qualsiasi jonizzazione all'altezza di 100 Km. o in altezza ancora maggiore come causa di curvatura per i nostri raggi in forma di un fantastico strato Heaviside, anche perchè un tale strato nella osservazione del cielo stellare dovrebbe assolutamente manifestare la sua presenza in un qualsiasi modo.

Per intanto dobbiamo attenerci ai noti fenomeni della natura e l'ottica ci presta qui una intera serie di analogie. Tutto ciò che si può osservare come fenomeni di diffrazione nella radio, risulta in modo evidente nell'ottica.

Consideriamo dapprima le normali diffrazioni della luce. Un raggio di luce si piega in una parabola rispetto alla terra. Un raggio di luce che per es. fende l'atmosfera superiore verso lo Zenit sotto un angolo di 86°, colpisce ancora la terra. A seconda della densità dell'aria, rispettivamente alla variazione di densità con l'altezza, abbiamo più o meno una curvatura completa del raggio intorno alla terra e la massima possibilità di percorso per il raggio. Sui diversi fenomeni di diffrazione si basano tutti i noti fenomeni di rifrazione e riflessione e anche le grandi portate di visibilità. Per es. per parecchio tempo con tempo chiaro fu visibile dal monte Bianco la costa inglese distante 720 Km. Variazioni di intensità nella radio trovano anche analogia nell'ottica. La scintillazione (tremolìo) delle stelle è un fenomeno analogo. Causa le differenze di intensità nei diversi strati d'aria i raggi delle stelle divergono e convergono come si vede in fig. 17. Queste variazioni di intensità appaiono all'osservatore come un vacillare della luminosità delle stelle. In tutte queste analogie dobbiamo tener sempre presente che il salto dalla massima radioonda sino all'onda più corta nella quale possiamo ancora lavorare e abbiamo lavorato è all'incirca dello stesso ordine di grandezza come il salto della più corta radioonda alla più lunga onda luminosa. Noi potremmo quindi esattamente, come possiamo servirci molto della nostra esperienza delle più lunghe radioonde per le onde più corte, far valere anche molto di ciò che ci è noto dall'ottica anche in parte per le nostre più corte radioonde. La differenza principale sta d'altra parte in ciò che il raggio della ra-

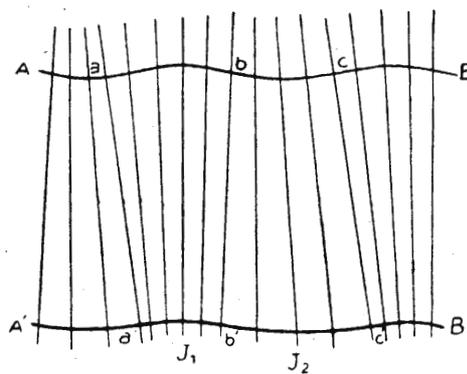



Fig. 17.

dio subisce un minor assorbimento nella diffusione in un medio causa la maggiore lunghezza delle onde e maggior assorbimento nel suolo causa la maggior vicinanza del dipolo alla superficie di assorbimento.

La spiegazione della curvatura del nostro raggio di radio presenta quindi ancora molti punti oscuri. Probabilmente i forti effetti di curvatura delle onde corte sono prodotti non da uno dei diversi fattori spiegati, ma bensì dall'azione concomitante di parecchi o di tutti insieme. Ma tutte le nostre considerazioni tendono nel senso che non occorre per la spiegazione del fenomeno delle onde l'esistenza di uno strato Heaviside che confina col fantastico. Inoltre le suddette considerazioni sono solo da interpretare come base per una ipotesi prevalentemente astratta con cui dobbiamo provvisoriamente spiegare i risultati della teorica. Se noi riassumiamo ancora una volta questa ipotesi di lavoro, essa suona così:

1.) Non vi è alcun strato Heaviside.

2.) Per il lavoro a grandi distanze di notte con le onde più corte l'antenna deve essere un'antenna di irradiazione spaziale.

3.) I fenomeni di interferenza e di variazione specialmente quelli repentini che si verificano di notte nelle onde corte e medie sono, in quanto non dipendano da semplice assorbimento nei complessi di joni negli strati di inversione, da attribuirsi alla interferenza tra irradiazione spaziale e superficiale.

***

L'ipotesi avanzata da A. Meissner nel precedente articolo è certamente di interesse per tutti coloro che lavorano nel campo delle onde corte e può dare inoltre una direttiva sul come eseguire delle trasmissioni affinchè queste possano dare degli indici atti a far luce nel complesso dei fenomeni della propagazione.

Sommerfeld già nell'anno 1909 pubblicò una teoria sulla propagazione delle onde elettro-magnetiche generate da antenne che si possono identificare con un dipolo simmetrico. Un dipolo è una astrazione derivante dall'oscillatore Hertziano e consiste di due cariche oscillanti concentrate in due determinati punti la cui distanza è piccola in confronto alla lunghezza dell'onda generata. Se si pone nel piano equatoriale del dipolo una superficie conduttrice il mezzo dipolo sopra tale superficie rappresenta una antenna collegata alla terra perfettamente conduttrice. In queste condizioni la terra impedisce la penetrazione delle onde in essa.

La teoria del Sommerfeld vale dunque per antenne simmetriche oscillanti in una lunghezza d'onda relativamente grande in confronto all'altezza dell'antenna ed afferma che vengono generate due categorie di onde contemporaneamente e cioè quelle spaziali la cui ampiezza è inversamente proporzionale al quadrato della distanza e quelle superficiali la cui ampiezza è inversamente proporzionale alla radice della distanza; in ambedue i casi non tenendo conto di un eventuale assorbimento.

Esempi per le onde spaziali sono: la luce irradiata da un punto luminoso oppure le onde elettromagnetiche generate da un oscillatore Hertziano sospeso nello spazio. La propagazione avviene in questi casi sfericamente nello spazio. Le onde superficiali invece sono attaccate ad una superficie e la seguono. Un esempio per questa categoria sono le onde elettromagnetiche lungo i fili (onde convogliate).

Il rapporto fra lunghezza d'onda e le dimensioni dell'aereo usato per la trasmissione definisce secondo il concetto di A. Meissner la categoria preva-

lente della radiazione. Le grandi distanze raggiunte colle onde corte sono dovute alle onde spaziali, le quali specialmente di notte non vengono influenzate dall'assorbimento come quelle superficiali. Per avere una radiazione spaziale occorre quindi eccitare l'aereo in una delle sue armoniche. L'angolo compreso fra l'orizzontale e l'intensità massima di radiazione è definito dall'ordine dell'armonica, come pure dall'altezza della parte dell'aereo che agisce come oscillatore spaziale. L'autore non enuncia quali siano le cause della diffrazione che permette di ricevere a grande distanza le onde emesse dalla stazione sotto un determinato angolo coll'orizzontale.

Certo è che le onde di lunghezza maggiore possono raggiungere una curvatura maggiore per diffrazione. Inoltre consta da esperimenti eseguiti già negli anni 1906-1907, sui quali riferisce C. I. de Groot, che di giorno la curvatura delle onde spaziali può essere molto maggiore che non di notte. Così trovano forse una spiegazione i fenomeni riscontrati dal Reinartz durante le sue esperienze con onde di 40 e 20 metri. L'onda di 20 metri poteva essere ricevuta di giorno solo in posti distanti più di 500 miglia, mentre di notte l'onda di 20 metri non fu ricevuta in alcun posto.

Solo con esperimenti metodici sarà possibile decidere sulla utilità del concetto Meisnner e spetta ai dilettanti di raccogliere i dati necessari.

(*Nota del R. - G. De Colle*).

ELENCO STAZIONI IN ORDINE DI LUNGHEZZA D'ONDA

Lunghezza d'onda	STAZIONE	Nazione	Nominativo	Tipo	Lunghezza d'onda	STAZIONE	Nazione	Nominativo	Tipo
228	Cassel	Germania	—	rip.	454	Lipsia	Germania	—	dif.
265	BRUXELLES	Belgio	—	dif.	458	PARIGI (P.T.T.)	Francia	—	dif.
270	Malmö	Svezia	SASC	dif.	463	Königsberg	Germania	—	dif.
280	Berlino (Lorenz)	Germania	—	dif.	470	Francoforte	Germania	—	dif.
287	Lione	Francia	—	dif.	475	Birmingham	G. B,	5IT	dif.
290	Goteborg	Svezia	SASB	dif.	485	Monaco	Germania	—	dif.
292	Dresda	Germania	—	rip.	495	Aberdeen	G. B.	2BD	dif.
296	Hannover	Germania	—	rip.	505	Berlino	Germania	—	dif.
301	Sheffield	G. B.	6FL	dif.	515	ZURIGO	Svizzera	—	dif.
306	Stoke-on-Trent	G. B.	6ST	rip.	530	Vienna	Austria	—	dif.
310	Bradford	G, B.	2LS	rip.	570	Praga (Kbel)	Ceco-Slov.	—	dif.
315	Liverpool	G. B.	6LV	dif.	680	Gothenburg	Svezia	—	dif.
322	Nottingham	G. B.	5NG	dif.	680	Koenigswusterhausen	Germania	—	dif.
325	Barcellona	Spagna	—	dif.	750	Copenhagen	Danimarca	—	dif.
328	Edimburgo	G. B,	2EH	rip.	850	Losanna	Svizzera	HB2	dif.
330	Brema	Germania	—	rip.	950	Budapest	Ungheria	—	dif.
335	Hull	G. B.	6KH	dif.	1025	Ryvang	Danimarca	—	dif.
335	Plymouth	G. B.	5PY	dif.	1050	Amsterdam	Olanda	PA5	dif.
340	Norimberga	Germania	—	rip.	1050	Yimuden	Olanda	PeMM	dif.
340	Parigi (Petit Parisien)	Prancia	—	dif.	1050	Hilversum	Olanda	NSF	dif.
346	Leeds	G. B.	2LS	dif.	1100	Ginevra	Svizzera	HBI	dif.
351	Cardiff	G. B.	5WA	dif.	1100	Bruxelles	Belgio	—	dif.
365	LONDRA	G. B.	2LO	dif,	1400	Viborg	Danimarca	—	dif.
375	Lisbona	Portogallo	—	dif.	1600	CHELMSFORD	G. B.	5XX	dif.
375	Manchester	G. B.	2ZY	dif.	1650	Belgrado	Iugoslavia	—	dif.
385	BOURNEMOUTH	G. B.	6BM	dif.	1780	PARIGI (RADIO-PARIS)	Francia	SFR	dif
385	Varsavia	Polonia	—	dif.	1800	Roma (Centocelle)	Italia	—	—
392	Madrid	Spagna	—	dif.	1800	Brunn	Ceco-Slov.	—	dif.
395	Amburgo	Germania	—	dif.	2000	Amsterdam	Olanda	PCFF	dif.
400	Newcastle	G. B	5NO	dif.	2400	Lingby	Danimarca	OXE	dif.
404	Graz	Austria	—	dif.	2450	Montesanto	Portogallo	—	dif.
410	MUNSTER	Germania	—	dif.	2450	Koenigswusterhausen	Germania	—	dif.
418	Breslavia	Germania	—	dif.	2500	Boden	Svezia	—	dif.
420	Glasgow	G. B.	5SC	dif.	2550	Koenigswusterhausen	Germania	—	dif
425	ROMA	Italia	—	dif.	2600	PARIGI (TORRE EIFFEL)	Francia	FL	dif.
430	Stoccolma	Svezia	SASA	dif.	2900	Koenigswusterhausen	Germania	—	dif.
435	Belfast	G. B.	2BE	dif.	3150	Koenigswusterhausen	Germania	—	dif.
443	Stoccarda	Germania	—	dif.	4000	Koenigswusterhausen	Germania	—	dif

dif. = diffonditrice — rip. = ripetitrice

NB. — Le stazioni in lettere maiuscole sono quelle che abitualmente vengono meglio ricevute in Italia.

L'APERTURA DEL CONGRESSO DEI DILETTANTI

Parigi, 14 *aprile.*

Il salone della Sorbona è al completo. Sono presenti circa trecento dilettanti, quasi tutti con il loro indicativo all'occhiello. Si cercano con curiosità e si conoscono con piacere i vecchi corrispondenti. I più noti dilettanti sono presenti. In un medesimo banco siedono Leon Deloy, Pierre Louis, Menars.

Al banco della Presidenza si notano Maxim, Presidente dell'A. R. R. L., Marcuse, della Radio Society of Great Britain, il generale Ferriè, inventore del detector elettrolitico, Belin, inventore del belinografo, Beauvais, inventore dell'amplificatore a resistenze.

Ventiquattro nazioni sono rappresentate, e precisamente: Germania, Inghilterra, Austria, Argentina, Belgio, Brasile, Danimarca, Spagna, Stati Uniti, Francia, Italia, Giappone, Lussemburgo, Monaco, Olanda, Polonia, Portogallo, Siam, Svezia, Svizzera, Cecoslovacchia, Uruguay, Jugoslavia, Russia.

La rappresentanza più numerosa, dopo quella francese ben inteso, è quella italiana con 16 congressisti.

Ne leggiamo i nomi nell'elenco ufficiale:

Boschetti, Clausetti, Saggiori, Marietti, Gnesutta, Pagliari, Pugliese, Salom, Pappafava, Presenti, Gheraldi, Ranzi, Colonnetti, signora Colonnetti-Gastaldi, signora Gastaldi, R. C. I. Buona parte dei congressisti è munita di fischietti e, in mezzo a un *qrm* notevole, s'intrecciano comunicazioni a.. lunga distanza.

Alle 15,30 il Presidente, Dott. Belin, apre la prima seduta del Congresso con un breve discorso di inaugurazione. Segue il generale Ferrie che inneggia alla Radio dilettantistica e rivolge un plauso ai due campioni francesi Deloy e Louis. Si apprende che Pierre Louis è riuscito a stabilire una comunicazione bilaterale con l'America in pieno giorno su 20 metri di lunghezza d'onda. Il campione francese è vivamente complimentato.

Parla poi Maxim a nome dei 17.000 dilettanti di trasmissione degli Stati Uniti organizzati nella A.R.R.L.. Ricorda come negli Stati Uniti i dilettanti siano non solo liberi, ma riconosciuti e aiutati.

La mariña americana quando vuole fare esperienze serie a lunga distanza domanda l'aiuto dei dilettanti.

Attualmente un dilettante si trova con la flotta nel Pacifico, per compiere esperienze sulle onde corte.

Maxim sfata la leggenda che si invoca continuamente da noi come scusa per intralciare il dilettantismo, che cioè la libertà accordata agli Stati Uniti abbia prodotto colà una situazione insostenibile. Maxim non solo dichiara che i dilettanti americani sono contentissimi del loro stato, ma ricorda che l'A.R.R.L. ha persino presentato nell'ordine del giorno del Congresso una proposta tendente a ottenere dai vari governi europei una regolamentazione analoga a quella in vigore agli Stati Uniti. Il « traffico » intenso che regna in America tra i 70 e i 90 metri spinge i dilettanti americani a cercare sistemi più selettivi e a studiare le nuove onde di 20 e 5 metri che sono state loro accordate. Maxim fu giustamente notare che se in America vigessero le norme restrittive imposte da qualche governo europeo, vi sarebbero meno dilettanti e meno interferenze, ma non si sarebbero avute le scoperte nè ottenuti i risultati che tutti conoscono. Maxim è sovente vivamente applaudito e riscuote alla fine una vera ovazione.

Parlano in seguito Marcuse 2 NM a nome dei dilettanti inglesi, Barret C1 DD per il Canadà, Salom i1MT per l'Italia, Heymann per il Belgio, Odyniec per la Pologna, Rucera per la Cecoslovacchia, Sushina per il Giappone, vivamente applaudito.

Alle 17 si cominciano i lavori con la discussione dell'ordine del giorno e del Regolamento del Congresso. Si approva la nomina delle sottocommissioni, in ciascuna delle quali l'Italia, che si presenta al Congresso notevolmente ben preparata, è ottimamente rappresentata.

Si approva in seguito la proposta americana secondo la quale ogni Nazione ha diritto a un voto.

Si delinea già quale sarà una delle battaglie del Congresso: se cioè nella costituenda Unione Internazionale dei Dilettanti potranno entrare tutti i dilettanti o solamente quelli praticanti l'emissione. I pareri sono nettamente divsi e sia l'una che l'altra tendenza hanno autorevoli sostenitori.

Alle 19 il regolamento e l'ordine del giorno sono approvati e ha termine la prima seduta del Congresso.

Esamineremo nel prossimo numero i risultati del Congresso, le cui decisioni sono destinate ad avere una forte influenza sulla radio dilettantistica.

Franco Marietti.

NOTE DI TRASMISSIONE

(Continuazione).

Disposizione dei vari apparecchi

Nei circuiti trasmettitori sono rari i casi in cui è necessario disporre i vari apparecchi in determinate posizioni: con ciò voglio dire che se anche la self di antenna si trova più o meno vicino al choke ad alta frequenza od al triodo, ecc., non si hanno variazioni nel funzionamento del sistema. Non si hanno cioè a temere quegli effetti di « reazione » che si manifestano così facilmente nei circuiti ricevitori.

Una buona disposizione dei vari elementi, come sempre, facilita molto il buon funzionamento e permette una rapida messa a punto. Se invece il tavolo è ingombro di condensatori, di strumenti e di fili, oltre ad esser facili i corti circuiti con i conseguenti abbruciamenti di triodi, condensatori, ecc., non è facile individuare i vari elementi, ciò che necessita di aver continuamente sottomano lo schema del circuito. In generale, una buona disposizione è quella che permette di tenere le connessioni il più corte possibile, ammettendo una ragionevole distanza fra i vari elementi. Le connessioni devono esser fatte in filo piuttosto grosso (1.5 mm.) coperto o no da isolanti (la treccia per luce è ottima).

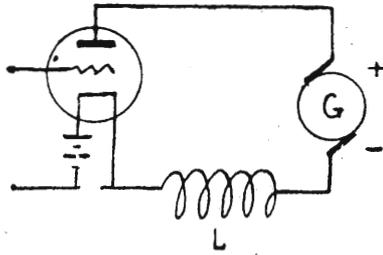
Si farà però attenzione di collegare le parti del circuito oscillante con filo più grosso e magari con sottile piattina di rame. Ciò non è necessario, ma qualche volta si è visto aumentare di qualche decimo l'amperometro d'aereo semplicemente sostituendo un filo fine e magari attorcigliato, con una sbarretta ben diritta.

Considerando i vari circuiti usati in trasmissione, è facile vedere che esiste generalmente una induttanza nel circuito di placca.

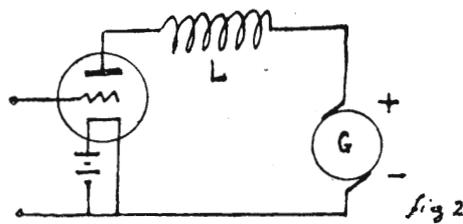
Bisogna far attenzione di non porre tale bobina tra il filamento e la sorgente di energia ad alta tensione. Infatti, agli estremi di tali induttanze si hanno delle tensioni rilevanti ad alta frequenza, e siccome tanto la sorgente di energia per il filamento, quanto quella di alta tensione hanno in generale una forte capacità od una certa resistenza verso la terra, ciò provoca una corrente circolante fra la bobina di induttanza e la terra, attraverso a tali sorgenti di energia.

L'importanza di avere il circuito corretto sotto tale punto di vista, aumenta coll'aumentare della potenza in giuoco e colla tensione usata. Le figure 1 e 2, mostrano il circuito errato e quello che si deve generalmente seguire.

In ogni circuito oscillante ad alta frequenza è importante ridurre al minimo le perdite; non solo i fili di connessione devono avere una piccola resistenza ed i condensatori poche per-

fig. 1.

dite, ma bisogna assicurarsi che tali resistenze sono le minime.

La fig. 3 mostra un circuito con rea-

fig. 2

zione capacitativa e che si presta convenientemente in esperienze di laboratorio, ecc. Tre errori comuni sono stati

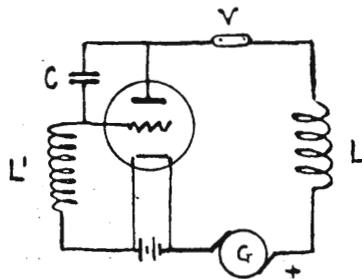



fig. 3

introdotti: la corrente ad alta frequenza del circuito oscillante deve passare attraverso al filamento che si trova in

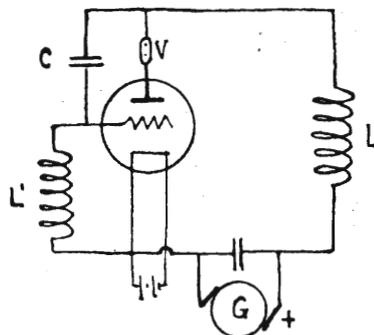



fig. 4.

parallelo sulla sorgente di alimentazione; deve pure passare attraverso ad uno strumento o ad una valvola (fusibile) posta nel circuito di placca, e deve attraversare la sorgente di alimentazione ad alta tensione.

Nella fig. 4, lo stesso circuito è stato corretto, cambiando le connessioni in modo che i fili di ritorno dei circuiti di griglia e di placca siano riuniti in uno stesso punto degli estremi del filamento; e cambiando la posizione dello strumento o del fusibile, e shuntando

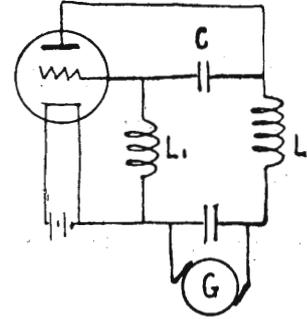



fig. 5.

la sorgente di energia ad alta tensione con un condensatore « by-pass ».

Qualche volta, in certe particolari condizioni non è facile far funzionare convenientemente il circuito, specie se il triodo usato ha una impedenza troppo bassa, o se parecchi triodi sono connessi in parallelo.

Nella fig. 5 i morsetti del condensatore C sono connessi agli estremi delle bobine di placca e di griglia, invece che agli estremi rispettivi dello zoccolo portavalvola, come è invece in fig. 6.

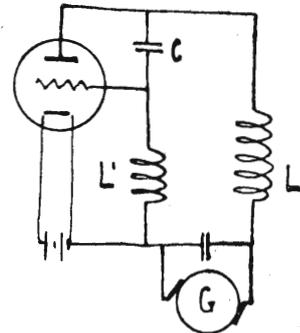



fig. 6.

Si stabiliscono allora delle oscillazioni di elevate frequenze (lunghezze d'onda corrispondenti a qualche decina di metri) prodotte da un secondo circuito formato dai fili di connessione che agiscono da induttanza accoppiati capacitivamente (reazione) per mezzo della capacità interna del triodo stesso. Tali condizioni sono accentuate se le connessioni sono lunghe.

La produzione di tali frequenze elevatissime è anche un importante problema che si manifesta quando parecchi triodi devono funzionare in parallelo, come nelle grandi stazioni. Un

espediente che qualche volta permette di sorpassare le difficoltà consiste nell'inserire una piccola induttanza (10 spire, su tubo, diam. di 3 cm.) in serie

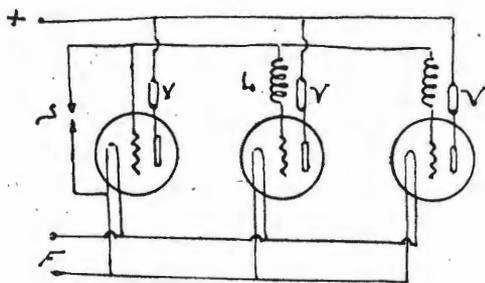



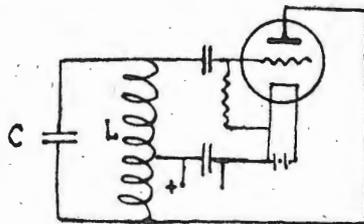
fig 7.

colla griglia di ciascun triodo. (Conviene provare, anche inserendola, successivamente su uno, due, tre ecc. triodi).

Tale induttanza è pure quasi sempre necessaria quando si voglia scendere molto colla lunghezza d'onda (10 m.) adottando gli ordinari circuiti con le bobine un po' modificate.

Nella fig. 7 sono state poste delle valvole fusibili nel circuito di placca, ciò che è desiderabile anche per piccole potenze. Tali fusibili saltano per una corrente doppia o tripla della normale.

Nella stessa figura è mostrata anche un'altra importante innovazione che è solo necessaria quando si usino triodi di oltre 1000 watt. Sperimentando con tali triodi e con circuito in prova, possono stabilirsi delle condizioni speciali che possono causare delle tensioni molto elevate, fra la griglia ed il fila-

fig 8.

mento, parecchie volte superiori a quelle che si hanno in condizioni normali.

Uno scaricatore di protezione può essere posto fra la griglia ed il filamento, possibilmente sullo zoccolo portavalvola stesso molto vicino. Tale scaricatore può essere costituito da due fili distanti di qualche decimo di millimetro, distanza che dipende dalla tensione di placca.

Nel circuito della fig. 8, che è il tipico Hartley, la frequenza delle oscillazioni è determinata dai valori di C ed L. Una data frequenza può esser tenuta costante variando i due fattori del prodotto CL. Però si constata che il circuito oscilla bene per dei determinati valori di L e C che devono stare fra di loro in un determinato rapporto analiticamente determinabile. Insomma, la capacità C non deve avere un valore superiore ad un certo limite. Ciò può esser spiegato col fatto che se C è molto grande, il triodo non può fornire sufficiente energia per far passare una determinata corrente attraverso C, in modo da determinare agli estremi, fra griglia e placca, la tensione necessaria (alta frequenza).

Quanto più sono basse la resistenza e le perdite nel circuito oscillante, tanto maggiore è il valore della capacità che può esser usata e capace di far oscillare il circuito.

Praticamente, il valore della capacità C, per i comuni tipi di triodi alimentati a tensione limitata, si aggira intorno a 0,001 mfd, quando il circuito oscillante sia formato per frequenze intorno ai 2000 kilocicli (150 m.).

Eugenio Gnesutta.

Circuito per la ricezione di onde corte 50-250 m.

Contrariamente a quasi tutti i ricevitori per onde corte che si servono di reazione induttiva, il ricevitore qui descritto si serve di reazione capacitiva. Per mezzo di essa è possibile mantenere le oscillazioni locali in quasi tutto il campo delle onde corte e la reazione è inoltre molto facilmente regolabile.

L'antenna è aperiodica, per cui può servire anche una comune antenna per la ricezione radiofonica che naturalmente ha per solito una lunghezza d'onda propria molto superiore alla lunghezza d'onda per il quale questo ricevitore deve servire. L'uso dell'antenna aperiodica invece dell'antenna sintonizzata, sia però notato, non produce alcuna notevole diminuzione di intensità dei segnali.

Come bobina di antenna (L_1) può servire una bobina a nido d'ape di 25 spire il cui accoppiamento colla bobina di griglia della prima valvola deve essere variabile. A tal uopo può servire un accoppiatore regolabile come è stato descritto nel « Come funziona » e come si può anche facilmente acquistare sul mercato.

Come bobina di griglia (L_2) per la ricezione nel campo da 50 a 250 metri occorrono due bobine. La prima può essere una bobina a nido d'ape di circa 12 spire che può essere apprestata togliendo 13 spire a una bobina a nido d'ape di 25 spire.

Nel mezzo della bobina, ossia alla sesta spira si fa una presa che viene poi collegata al filamento — lato negativo — come risulta dallo schema.

L'altra bobina può essere una bobina a nido d'ape di 25 spire avente una presa alla dodicesima spira.

Il condensatore di sintonia (C_1) dovrà essere di 0.0005 MF con verniero.

Il condensatore che regola la reazione (C_2) dovrà essere pure di 0.0005 MF e non occorre sia provvisto di verniero. Importante da osservare per l'acquisto di questi due condensatori è che tra il sistema girevole e il serrafilo relativo esista un collegamento fisso e non semplicemente a contatto e ciò per evitare che a ogni regolazione del condensatore abbiano a verificarsi rumori fastidiosi. E' pure consigliabile munire i condensatori di manici di comando lunghi dai 10 ai 20 cm. per evitare gli effetti capacitivi dell'operatore.

Fig. 1

La bobina L_3 serve di impedenza e cioè per impedire il passaggio diretto delle oscillazioni alla batteria. Può servire una comune bobina a nido d'ape di 100 spire.

Il condensatore fisso di griglia è, come al solito, di 0.0002 MF e la resistenza di griglia di 2 Megohm.

Data la minima potenza colla quale trasmette la maggior parte dei dilettanti (5 a 200 watt alimentazione), una sola vavola non darebbe una intensità sufficiente per cui nello schema sono aggiunte due valvole amplificatrici in bassa frequenza che sono collegate nel solito modo.

Importante nel collegamento del ricevitore è di disporre i fili con ordine in modo che risultino brevi e non si tocchino anche se isolati.

Come valvole possono servire tanto valvole comuni come valvole micro. E' però preferibile l'alimentazione con accumulatori.

Per quanto riguarda il funzionamento del ricevitore ecco alcuni consigli che potranno riuscire utili.

Se la prima valvola ha difficoltà a oscillare, conviene tenere lasco l'accoppiamento tra le bobine L_1 e L_2. Aumentando la capacità del condensatore C_2, aumenta la tendenza della valvola ad oscillare e viceversa.

Nel caso non si riesca ad ottenere l'innescamento, sarà opportuno inserire tra l'antenna e la bobina d'aereo un condensatore fisso di 0.0002 MF.

La ricerca delle stazioni deve avvenire girando molto lentamente il condensatore di sintonia C_1.

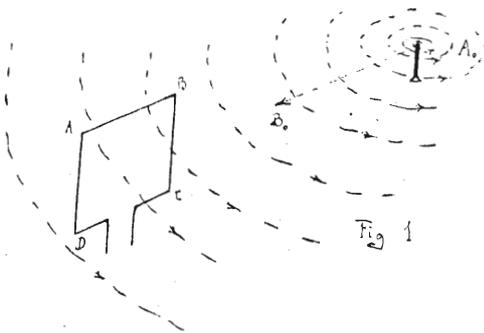
Siccome molti dilettanti di emissione adoperano per la tensione di placca la corrente alternata della rete trasformata a un voltaggio elevato, mentre altri adoperano corrente continua, i segnali che si ricevono sono di suono differente. Il segnale di stazione trasmettente con corrente alternata viene percepito come una specie di brusio, mentre il segnale di stazioni con corrente continua è chiaro e squillante come quello delle stazioni radiotelegrafiche su onde lunghe.

Purtroppo molti dilettanti per difetto del trasmettitore o per spostamenti dell'antenna, trasmettono onde di lunghezza variabile per cui accade non di rado nel ricevere una stazione di dilettante di dover « correre dietro » alla onda che si riceve col regolare continuamente la sintonia.

D.

UN EFFICIENTE RICEVITORE A 5 VALVOLE

Questo circuito fornisce ottimi risultati ed offre i seguenti vantaggi: funzionamento sicuro e normale con telaio, adozione di lampade Micro, detezione per mezzo di cristallo. Quest'ultimo fa risparmiare la lampada detetrice, che, specie con valvole Micro, non ha buon funzionamento, e dà una purezza di suoni notevole con intensità uguale o maggiore a quella che si otterrebbe con la valvola. Un commutatore permette di usare l'apparecchio con antenna, e in varie combinazioni; esso è progettato con 5 valvole, due ad alta frequen-

za e due a bassa frequenza; la detenzione, per fare il caso più generale, è progettata con valvola, ma in funzionamento normale essa non viene usata. Comunque sarà necessario l'acquisto di cinque valvole perchè il cristallo può sregolarsi e in certi casi può convenire l'uso della valvola. L'alta frequenza e la detetrice sono raggruppate in una cassetta, la bassa frequenza in un'altra; si ha così il vantaggio di poter usare quest'ultima per svariatissimi usi. Dareremo lo schema dell'apparecchio e descriveremo il funzionamento e la ragione dei vari organi onde apprezzare la loro rispettiva importanza. Il circuito serve per onde smorzate, persistenti e telefonia.

Quadro: Serve come collettore d'onde. Esso agisce nel seguente modo: il campo magnetico generato dalla stazione emettente A. è costituito da linee di flusso circolari aventi per centro A. le quali si spostano nel senso A. B. con la velocità della luce. Ciò equivale al movimento del telaio, in un campo magnetico fisso: perciò i fili AB CD del telaio non tagliano in questo moto nessuna linea di flusso e quindi non sono utili :invece i fili BC AD tagliando delle linee di flusso dànno luogo ad una f.e.m.: però le f.e.m. nei due fili hanno nello spazio senso uguale e nel circuito chiuso del quadro senso opposto; però, essendo i due fili uno più indietro dell'altro, le fasi di queste due forze elettr. motrici non sono uguali e quindi non si fanno nel quadro perfetto equilibrio. Data l'enorme velocità di spostamento del campo, la differenza di fase è minima e quindi è piccola l'efficenza del quadro. Per noi occorrono due quadri: uno per le onde da 250 a 700 m. (Roma-Breslavia-Bruxelles-Madrid-Stazioni inglesi, ecc.) ed uno per le onde magiori (Parigi, Chelmsford, onde persistenti, segnali orari, ecc.) Entrambi hanno circa m. 1,50 di lato: il primo è piatto, ha 5 spire distanti 4 cm. tra loro, filo da avvolgimenti da 10/10; è costituito da 4 aste di legno lunghe 1 metro ciascuna, tenute insieme da un quadrato di legno di 15 per 15 cm.; le spire si appoggiano su isolatori di porcellana comuni. Il secondo quadro è cilindrico, ha 18 spire di filo da 6/10 distanti tra loro 1 cm.: è costituito da 4 regoli di legno di 3 per 3 per 100 cm. tenuti insieme da due quarati di 15×15; ogni regolo porta all'estremità un legno piatto di 20×1×5 fissato ad un incastro e terminante con un regolo di ebanite sul quale poggiano le spire. I quadri sono sospesi al soffitto e devono distare da questo e dai muri almeno 50 cm.

Alta frequenza e detezione. — Esaminiamo lo schema: attaccando il quadro tra A e B, tolta l'induttanza I, messo il commutatore F nella posizione 1, si realizza lo schema S_1. Messa l'induttanza I, il commutatore in posizione 2, il deviatore in posizione 1, si realizza lo schema S_2; se si dispone di un'antenna attaccandola in A, e la terra in B, col commutatore 2 e deviatore in posizione 1, si ha lo schema S_3. Mettendo il deviatore E in posizione 2 si ha S_4. Ponendo il commutatore in posizione 1 si ha lo schema S_5.

Parti componenti. — C condensatore variabile da 0.001 MF, con verniero — F commutatore Wireless — E deviatore — T trasformatore aperiodico (una serie) — C_1 condensatore variabile da 0,00025 con Verniero — C_2 condensatore di griglia variabile da 0,0002 — R resistenza da 5 M — Q reostato per lampade Micro — P_1 e P_2 potenziometri da 400 ohm ciascuno — Una serie di induttanze.

Funzionamento — Il circuito oscillante — quadro condensatore C — sotto l'azione del campo oscillante entra in risonanza, purchè sia accordato: le oscillazioni della d. d. p. alle armature vengono portate alla griglia e al filamento della prima lampada: la corrente di placca genera ai capi del secondario del trasformatore T una differenza di potenziale che viene riportata alla griglia della seconda lampada: questa ha nel suo circuito di placca il circuito oscillante I_1 C_1 che entra in risonanza quando viene accordato: queste oscillazioni vengono portate alla griglia della detectrice, o al cristallo; perciò ai morsetti a e c si hanno oscillazioni udibili, le quali verranno amplificate a BF. A causa della capacità griglia-placca, quando il circuito I_1 C_1 è accordato con quello telaio-C, il sistema entra in oscillazione; i potenziometri P_1 e P_2 danno alle griglie potenziali convenienti e introducono uno smorzamento in modo da impedire le oscillazioni: essi hanno una funzione regolatrice molto importante. Il condensatore di griglia C_2 è bene che sia variabile, ed è necessario che i suoi morsetti siano accessibili dall'esterno per poterlo cortocircuitare. Togliamo adesso la valvola detetrice, cortocircuitiamo C_2 e mettiamo un cristallo tra griglia e placca (Z); allora il circuito oscillante C_1 I_1 ha una derivazione attraverso al cristallo la quale è percorsa da corrente rad-

Fig. 2.

drizzata. Basta dunque che il detector a cristallo abbia due spine che vengono introdotte nei fori della placca e griglia del supporto della detetrice. La ricerca del punto adatto del cristallo di galena è certe volte lunga perchè non soltanto è necessario trovare un punto sensibile, ma anche regolare la pressione, ossia la resistenza del contatto;

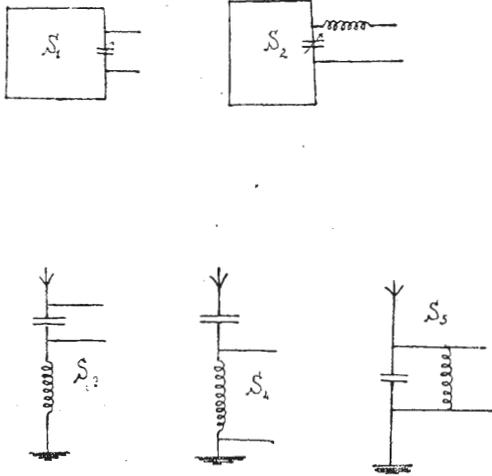



Fig. 3.

infatti se essa è troppo piccola, il circuito oscillante viene cortocircuitato e non funziona più: è necessario che questa resistenza abbia un valore tale da assorbire dal circuito oscillante il massimo di energia senza impedirne il funzionamento. La galena deve essere di ottima qualità.

Trasformatori aperiodici. — Sono costituiti di filo di costantana da 10-15 mm. consiglio senz'altro l'acquisto di questi trasformatori: la loro costruzione è delicata e non conviene nè dal lato del rendimento nè da quello dell'economia e dell'estetica. La serie, da 350

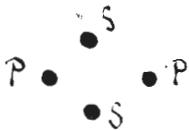



Fig. 4.

a 4500 m. comprende 5 trasformatori: per udire le principali stazioni radiofoniche sono sufficienti i numeri 2 e 5: essi sono muniti di spine uguali alle lampade: delle quattro spine la coppia PP sono i capi del primario, SS del secondario. (Fig. 4).

Induttanza. — E' una serie di 4 induttanze che possono farsi facilmente. 1) tela di ragno, anima di fibra con 7 tagli, diametro 10 cm. spire 56, filo 5/10 2 cot.; 2) tela di regno, anima fibra, 7 tagli, diametro 10 cm. spire 80, filo 5/10 2 cot.; 3) bobina a nido d'ape, diametro interno 5 cm., distanza tra le corone di spine 2,5 cm., spire 330, filo 5/10. Si può anche usare un'altro tipo di bobina purchè abbia l'induttanza di 6500 microhenry. 4) bobina a nido d'ape, sullo stesso mandrino della precedente, spire 550, filo 5/10: può usarsi altro tipo purchè abbia l'induttanza di 20.000 microhenry. Tutte le induttanze sono munite di spine perchè sono intercambiabili.

Montaggio. — La cassetta comprende le due lampade AF e la detenzione: ha le dimensioni di 45×14×14, ma non sono assolute e ciascuno può disporre i vari organi come crede: è assolutamente necessario che i morsetti del condensatore di griglia delle detetrice siano accessibili: si nota nella fotografia nella parte superiore, da sinistra a destra: deviatore E, prese per l'induttanza I, prima lampada, trasformatore AF seconda lampada, lampada detectrice, prese per l'induttanza I_1, serrafili a, b, c, d, e. Nel piano verticale: commutatore F, condensatore C, i due potenziometri, condensatore e resistenza di griglia, entrambe variabili, reostato, condensatore C_1.

Fig. 5.

Bassa frequenza. — Una cuffia attaccata in a e c potrebbe già funzionare, ma con piccola intensità di suono: aggiungiamo perciò due lampade BF. L'amplificatore a BF è progettato in modo che la manovra del commutatore dà una o due lampade in funzione. Mediante tratti di filo di rame vengono uniti i morsetti a c d e, ai corrispondenti a' c' d' e' della B F. I serrafili d e sono quelli che portano la corrente di accensione; il filo congiunto ad a a' è quello unito al pos. della batteria anodica e che potremo chiamare filo anodico, al quale vanno a finire tutte le placche. La cassetta comprendente la B F ha le dimensioni di 22×14×14. Si nota il commutatore ed il reostato, a destra i morsetti per le batterie, in basso quelli per la cuffia. L'ebanite è ridotta al minimo mettendola solo sotto gli organi da isolare ed eliminando intere lastre. La sola B F unita a un circuito a galena dà ottimi risultati per emissioni vicine.

Manovra. — Montato il circuito controllate le batterie è difficile che la prima volta funzioni a perfezione; si deve notare il suono di campana e l'oscillare delle lampade: col telaio piatto, col primo condensatore ai 50°, col secondo trasformatore con la bobina secondaria I, girando il secondo condensatore si deve udire il cloch d'innesco e il fruscìo che indica l'oscillare delle lampade. Girando il primo condensatore senza far cessare le oscillazioni, si udranno dei fischi: ciò indica che si ha incontrata l'onda portante: girando il verniero del primo condensatore il fischio da alto si fa sempre più grave sino a scomparire per ricomparire subito grave e poi sempre più acuto; ci si arresta nella zona di silenzio e si udrà la parola distorta ed alterata: manovrando i potenziometri s'introduce uno smorzamento che fa cessare le oscillazioni e la recezione diventa pura. L'aggiustamento della galena richiede un po' di pazienza.

Se il circuito funziona si sentiranno subito delle stazioni a scintilla che non è possibile eliminare nemmeno con accordo perfetto e che sono il peggiore nemico delle recezioni. Il quadro può certe volte eliminarle, purchè si abiti in posizione conveniente rispetto alla stazione a scintilla; io ricevo in altoparlante Parigi con una stazione militare da 1,5 Kw. a poche centinaia di metri, perchè il quadro è orientato convenientemente. Le bobine 1 e 2 servono per tutte le stazioni ad onde corte: la bobina 1 e il trasformatore 2 danno Roma, Breslavia, Zurigo, Madrid stazioni inglesi ecc. La bobina 3 e il trasformatore 5 danno Parigi e Chelmsford: i segnali orari della torre Eiffel (smorzate 2600 m. dalle 11,37 alle 11,49; dalle 23,37 alle 23,49; dalle 11, alle 11,6 e dalle 23 alle 23,6 battimenti pendolari), si ottengono ponendo per I la 3, per I_1 la 4, circuito S_2, trasformatore 5, condensatore 1°, 45°, secondo 20°.

Il telaio oltre alla comodità offre una selettività maggiore dell'antenna e i disturbi sono senza confronto minori. Con l'apparecchio descritto funzionante su quattro lampade e cristallo ho udito con telaio debolmente, le emissioni americane.

Nota. — T_1 T_2 sono due trasformatori a bassa frequenza; R reostato; A commutatore uguale a quello usato nell'alta frequenza; C_1 condensatore fisso da 0,002 microfarad, C condensatore fisso di shunt del primario; non si può dare per esso norma sicura perchè varia col tipo di trasformatore; se esso manca, la B F ha molta tendenza a produrre oscillazioni a B F cioè a urlare; il condensatore C ha lo scopo di alterare la risonanza tra i circuiti di placca e griglia e poichè i loro periodi d'oscillazione sono molto lunghi occorre che C abbia molta capacità; si pro-

vi a costruirlo con 10 armature positive e 10 negative separate da carta lucida come dielettrico; la sua costruzione è la solita dei condensatori fissi; esso da una leggera diminuzione d'intensità ma attenua molto i fruscii, elimina gli urli, toglie alla voce il suono metallico; è perciò necessario.

La batteria ad alta tensione è costituita da pile tascabili, quella d'accensione può essere formata da due piccoli accumulatori (10-15 amper-ora) o da pile.

Ing. Mario Pierazzuoli.

Il miglior conduttore per le bobine destinate alla ricezione delle onde corte

« L'Onde Electrique » ha nel numero di Febbraio un articolo di 8 XYZ nel quale è discussa la questione del conduttore migliore per la ricezione delle onde corte.

E' noto che nel caso di onde corte e cortissime si producono perdite per resistenza dovute all'effetto pellicolare, che vengono generalmente combattute usando filo di grosso diametro. Ma d'altra parte vi sono pure perdite dovute alle masse metalliche che si trovano nel campo delle bobine, per cui l'uso del filo grosso può divenire più nocivo che utile.

C. Pickard, l'inventore dei rivelatori a cristallo, ha fatto delle ricerche sperimentali. Egli ha costruito delle bobine in filo da 0,4 a 2 mm. di diametro ed ha misurato la loro resistenza ad alta frequenza per diverse lunghezze d'onda. Egli potè così constatare che esisteva un diametro di filo che dava una resistenza minima, e tale diametro risultò di 1 a 1,3 mm. Egli riscontrò altresì che la resistenza cresceva molto lentamente per filo di diametro minore a quello ottimo, mentre cresceva molto rapidamente per un diametro più grande.

L'aumento della resistenza ad alta frequenza con l'aumento del diametro, è dovuto alle correnti di Foucault che si sviluppano nel filo, poichè ogni spira viene a trovarsi nel campo prodotto dalle spire vicine.

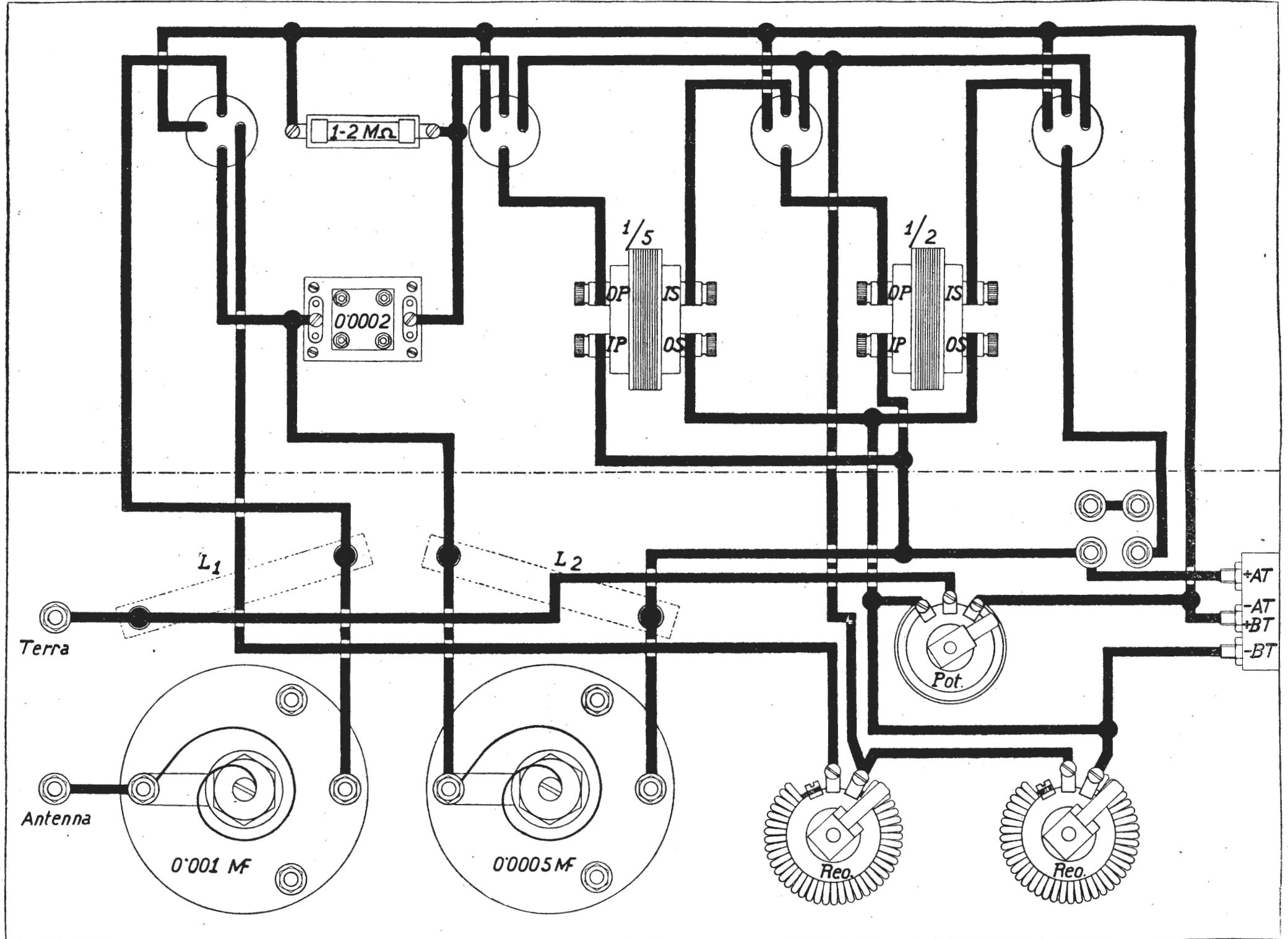
Un'altra causa di cattivo rendimento delle bobine è la loro capacità distribuita. Per diminuire questa capacità si ricorre agli avvolgimenti incrociati e si evita, nel caso di bobine cilindriche, di laccare le bobine, poichè la lacca agirebbe come un dielettrico tra le spire. Ma anche le bobine senza lacca hanno i loro inconvenienti, poichè la umidità di cui può impregnarsi il cotone, produce perdite di isolamento. La migliore soluzione sotto questo punto di vista sembra quello dell'uso di filo smaltato con due coperture di cotone.

Il filo di questo tipo e del diametro di 1,3 mm. costituirebbe dunque il miglior conduttore per la costruzione di bobine da 8 a 10 cm. di diametro per la ricezione delle onde corte.

Ricevitore a risonanza a 4 valvole

Facendo seguito all'articolo pubblicato nel numero di Marzo, pubblichiamo un schema costruttivo di questo ricevitore. Naturalmente, pur non essendo obbligata la disposizione delle varie parti, riteniamo che al principiante riuscirà molto utile questo schema quasi fotografico. Per maggiore chiarezza i due piani verticali del coperchio sui quali vengono montati tutti i componenti sono qui rappresentati in un piano solo. La linea tratteggiata che attraversa orizzontalmente metà del disegno è lo spigolo formato dai due piani verticali. Questi possono essere di legno stagionato.

Attenzione va prestata al fatto che le due bobine L_1 e L_2 non devono essere accoppiate tra di loro e perciò vanno disposte non troppo vicine e a un angolo tale che non possano influenzarsi vicendevolmente.

Per il resto vedasi l'articolo in proposito del numero di Marzo.

Come si impara, il codice Morse?

La trasmissione e la ricezione per dilettanti sulle onde da 20 a 100 metri presenta un grandissimo interesse, ma richiede da parte dell'operatore la capacità di trasmettere e ricevere in codice Morse, poichè queste comunicazioni avvengono prevalentemente per radiotelegrafia.

Diciamo subito che trasmettere è relativamente facile poichè avendo davanti agli occhi una tabella del codice si può con un po' di attenzione sia pure lentissimamente, trasmettere — diremo così — di puro acchito.

Ma la prima volta che il dilettante si dispone a ricevere e mette la cuffia in capo, rimane alquanto mortificato. Ovunque sono trilli di punti e linee che sgomentano e rendono perplesso il principiante. Ricevere i segnali Morse è dunque indubbiamente più difficile che trasmetterli e occorre una certa dose di pazienza e di perseveranza che saranno peraltro ben ricompensate dal piacere di poter poi effettuare per sere e sere comunicazioni interessanti.

Indispensabile per imparare la lettura al suono dei segnali Morse è l'esercizio colla cicalina a tasto e per compiere questo esercizio bisogna essere almeno in due Non è infatti assolutamente sufficiente imparare a trasmettere: i comuni operatori del telegrafo con filo ricevono generalmente molto male al suono (dato l'uso delle macchine scriventi) e ciò perchè si tratta di un lavoro nervoso completamente differente. Nella trasmissione si traduce il pensiero in movimento, mentre nella ricezione si traduce il suono in lettere.

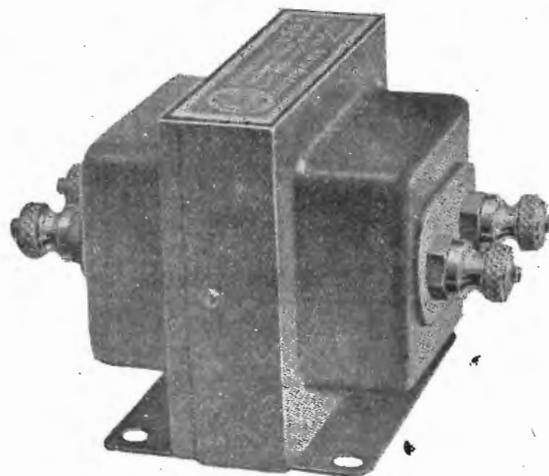
Sono dunque due funzioni assolutamente distinte e che richiedono ognuna un allenamento differente.

L'esercizio di ricezione consiste dunque in ciò: Una delle due persone farà lentamente dei segnali e l'altra li tradurrà scrivendoli. A poco a poco ripetendo questo esercizio anche per pochi istanti tutti i giorni il principiante fa rapidi progressi e può passare ben presto alla ricezione coll'apparecchio. Occorre però che egli si sforzi di imparare la lettura a orecchio puramente e semplicemente e senza far lavorare la memoria, perchè se si pensa si perdono le lettere successive!

Naturalmente gli esercizi vanno compiuti a gradi. Si comincierà colle lettere formate di soli punti, poi con quelle formate di sole linee, poi con quelle composte di punti e linee, quindi si passerà ai numeri e in ultimo alla punteggiatura e ai segni speciali. In principio non si dovrà andare oltre i 10 segnali al minuto, in seguito si accelera progressivamente: solo, quando si arriva ai 30 segnali al minuto si potrà passare all'esercizio della punteggiatura.

Quando il principiante ha acquistato un po' di pratica si faranno esercizi di dettato, preferibilmente in una lingua a lui sconosciuta perchè l'intelligenza deve rimanere nella ricezione assolutamente inattiva e non si devono indovinare le parole invece di leggerle al suono. Il dettato va fatto da un testo per poter in seguito constatare gli errori.

Nella trasmissione si badi sopratutto a mantenere la debita proporzione tra punti e linee, a spaziare in modo esatto le singole lettere e le parole. Meglio trasmettere adagio e chiaro che velocemente e confusamente. Nella trasmissione ci si abitui a ripetere sempre due volte ogni parola e sempre collo stesso tempo.

D.

Prove transcontinentali e transatlantiche

Risultati recenti su onde corte.

g2OD è stato ricevuto intelligibilmente in telefonia da z4AG (Nuova Zelanda) alle ore 8.05 del 1° Marzo. Ciò era già avvenuto per la prima volta nella mattinata del 16 Febbraio. Dopo la trasmissione del 1° Marzo z4AG fu in grado di ripetere in Codice Morse le comunicazioni telefoniche ricevute.

g5DN (Cap. Halcomb Sheffield) è stato ricevuto per la durata di 15 minuti alle ore 23.35 del giorno 20 Gennaio dal dilettante giapponese JKWZ con una potenza di alimentazione di soli 18 watt.

BER (Hamilton, Bermuda) è stato ricevuto il 27 Dicembre su 80 metri alle ore 7.10 da g5HS.

1XAM (John Reinartz, South Manchester, Conn., U. S. A.) ha comunicato bilateralmente in pieno giorno con 6TS (Santa Monica, California) su 40 m. con 1 Kw. potenza.

2KF (J. A. Partridge, Winbledon, Gran Bretagna), e 5LF (K. Secretan, Barnes, G. B.) hanno comunicato in pieno giorno il 28, 29, 30 Marzo con NKF (Washington), 1XAM (John Reinartz) e 1CMP.

2AWP (W. Hartley, Follifoot, Harrogate, Gran Bretagna) ha ricevuto su 40 m. i seguenti dilettanti americani dalle 11 alle 12 GMT del 18 Marzo: 1AF, 2BPB, 2CZR, 2CV, 2AAY, 4XE, NKF.

Comunicazioni su onde corte in pieno giorno.

Comunicazione transcontinentale durante il giorno è stata compiuta tra 1XAM (S. Manchester, Connecticut, U.S.A.) e 6TS (Santa Monica, California). Tale comunicazione è stata realizzata con meno di 1 kw. a ciascuna stazione e la sicurezza di comunicazione è stata superiore a quella con potenza di 20 a 30 kw.

Ciò che più interessa è che 1XAM (John L. Reinartz) afferma di avere saputo già prima di avere la risposta da 6TS', che i suoi segnali sarebbero stati ricevuti.

Prima di realizzare questa comunicazione 1XAM aveva già lavorato in pieno giorno con 4XE distante 1200 miglia. Il giorno 11 Gennaio alle ore 10,20, 4XE udì 1XAM che provava su 20.5 metri: i suoi segnali erano molto forti. Alle 10,33 1XAM chiamò 4XE e venne immediatamente stabilito il contatto: 4XE trasmetteva prima su 42,5 metri e poi su 18 m. circa. La comunicazione bilaterale venne mantenuta sino alle ore 24 e fu sospesa volontariamente.

Per parecchio tempo 1XAM fece delle emissioni di prova con un gruppo di trasmettitori aventi differenti lunghezze da 20 a 40 m. e con ciò ebbe diverse informazioni che gli permisero di elaborare una teoria (?) che rendeva facile profetare che la lunghezza di 20 metri era la più idonea per la trasmissione attraverso il Continente in pieno giorno, e che anche quella di 40 metri poteva servire ugualmente.

Per parecchi giorni prima del 22 Gennaio, 1XAM lavorò con 6TS nelle ore della sera sulle lunghezze d'onda 40 e 20 metri. Queste prove persuasero 1XAM e 6TS della possibilità di comunicare a mezzogiorno su 20 metri con una potenza inferiore a 1 kw.

Alle ore 11.30 del 22 Gennaio 1XAM tenne abbassato il tasto sino a che la sua valvola ebbe una temperatura costante e quindi chiamò 3 volte 6TS e terminò col segnale K. 6TS rispose immediatamente. Nella comunicazione non vi era alcun affievolimento nè spostamento e da allora 1XAM, 4XE, 8XC e 6TS comunicano a piacere durante il giorno.

L'attività dei dilettanti italiani.

I Sigg. dilettanti nel comunicare i risultati ottenuti sono pregati di indicare sempre la potenza di alimentazione (tensione di placca per corrente di placca), la lunghezza d'onda, l'ora e la data di trasmissione.

1RG.

i1RG ha stabilito le seguenti comunicazioni bilaterali: (30 watt alimentazione 65 m.).

i1CO, nZero GG, f8CS, fn3NM, f10KZ, b4SR, g5SZ, b4RS.

Fu inoltre ricevuto dalle ore 15 (TMG) alle ore 16 in Gran Bretagna su 40 m. (pot. al. 40 watt).

1CO.

La stazione i1CO comunicò bilateralmente in alcune notti del mese di marzo con 46 stazioni americane e precisamente:

1AR — u3CDV — u1CRE — u1PL — u8AOL — u2BCK — u2CHH — u4JR — c1EB — u3HQ — u3BTA — u3HJ —u1AUR — u2CLG — u2CUB — u1BGC — u8ADG — u1CAB — u1ABF — u2MU — u1BLB — u1BHM — u1BCC — u1BPZ — u2CPD — u1FD — u1ER — u3BWT — u2JL — u2DD — u1AAO — u3AJD — u2BUM — u2BW — u1DA — u1AQM — u3WO — u2LE — u2AFP — u1AF — u1CMX — u1BDX — u1AKZ — u1AXA — u1AAC — u4FM.

La stazione u2CUB (Passoie: New-York) appartiene ad un italiano: Lorenzo De Mattia e corrisponde molto volentieri con la patria lontana. 1CO comunicò pure con la stazione CB (qra: Colomb-Béchar-Sahara: Algeria meridionale) e da lettere ricevute risulta pure udito qsa dall'americano u1AVV (New Belford) su antenna interna e 2 lampade.

Stazioni Italiane ricevute all'Estero.

Gran Bretagna: 1CF, 1MT, 1RT, 1AA, 1AM, 1MB, 1AF, 1RE, 1ER, 1FP, 3AF, 3MB, 1DO, 1RG.

Francia: 3AF (r7), 1MT (r8), 1ER (r8).

Emissioni periodiche di onde tarate.

Dalla Torre Eiffel.

Il 1° e il 15 di ogni mese:

dalle ore 12.50 alle ore 12.51 lettera A su 5000 m.

dalle ore 12.51 alle ore 12.54 tratto continuo

dalle ore 13.00 alle ore 13.01 lettera B su 7000 m.

dalle ore 13.01 alle ore 13.04 tratto continuo.

Da Lione.

Il 1° e il 15 di ogni mese:

dalle ore 13.10 alle ore 13.11 lettera C su 10000 m.

dalle ore 13.11 alle ore 13.14 tratto continuo.

dalle ore 13.20 alle ore 13.21 lettera D su 15000 m.

dalle ore 13.21 alle ore 13.24 tratto continuo.

Il messaggio comunicante la lunghezza d'onda esatta sarà dato dalla stazione di Lione alle ore 14.

Da Torino.

Il corso di lettura al suono e le onde tarate emesse per la Radio-Torino dalla stazione 1CO, sospese pel divieto di trasmettere durante le ore del Broadcasting, riprenderanno dopo il Congresso di Parigi il 24 aprile e fino a tutto maggio col seguente orario (T.M.E.C.)

Corso di lettura al suono: ogni venerdì ore 23.30-24.00 esercizio a 6 parole al minuto (onda 90 m.)

Venne abolito l'esercizio a 12 parole per soddisfare numerose richieste pervenute.

Onde tarate: domenica 3-17-31 maggio

ore	serie	m.
ore 00.00	serie a sui	130 m.
» 00.10	» b »	90 m.
» 00.20	» c »	60 m.
» 00.30	» d »	45 m.
» 00.40	» f »	20 m.

Emissioni su onde corte

Mr. G. Marcuse (2NM), Segretario della Radio Society of Great Britain comunica che

i seguenti dilettanti britannici trasmettono regolarmente al sabato e alla domenica dalle ore 14 GMT in poi su 23 m. : 20D, 2KF, 2VW, 2NM, 2LZ, 2JF.

La Radioofficina del Genio Militare di Roma trasmette di notte su 50 m. circa.

2DX (W. Kenneth, Alford Gran Bretagna) trasmette quotidianamente alle 12 GMT su 24 m.

1RG.

1RG, la stazione sperimentale del Radiogiornale trasmette generalmente al sabato e alla domenica.
su 65 metri alle ore 8 (Tempo Europa Centrale)
su 20 metri alle ore 16 (Tempo Europa Centrale)
su 40 metri alle ore 17 (Tempo Europa Centrale)
su 65 metri dalle ore 23 in poi.

Potenza di alimentazione 30 watt.

1CO.

La stazione 1CO trasmette la domenica su 45 m. dalle 1.00 alle 1.15 e su 20 m. dalle 1.30 alle 1.45 e dalle 10.30 alle 10.45 antim.

Graditissimi, dato lo scopo sperimentale di queste prove, i rapporti sulle intensità relative delle varie lunghezze d'onda. (Indirizzare a G. Colonnetti, Via Maria Vitt., 24, Torino).

Varie.

— Il numero di dilettanti americani e canadesi che trasmettono su 20 metri aumenta quotidianamente. Anche tra i dilettanti inglesi vi è un movimento per scendere a questa lunghezza d'onda.

— 3BQ (Max Holden, Sydney) usava nella sua comunicazione bilaterale con g2OD del 13 Novembre una valvola trasmettente Philips Z4 con 1500 volt di placca e 100 m. Amp. di corrente di placca, ossia una potenza di alimentazione di 150 watt.

— Per indicare la potenza del proprio trasmettitore conviene dare la potenza di alimentazione, ossia il prodotto dei volt del potenziale di placca per i milliampere di corrente di placca. Quando i dilettanti americani parlano di 5 watt ciò significa generalmente che usano una valvola di 5 watt la cui potenza di alimentazione può essere anche di 50 watt. E neppure è corretto indicare l'amperaggio segnato dall'amperometro d'antenna, poichè il valore della corrente di aereo segnato dall'ampeometro di antenna è solo relativo in quantochè la corrente varia secondo i diversi punti dell'aereo.

— Mentre in Italia il Governo concede licenze di trasmissione di brevissima scadenza e con infinite cautele, in America il Governo, d'accordo colla American Radio Relay League, ha organizzato un concorso nel quale il dilettante che avrà trasmesso il maggior numero di messaggi radiotelegrafici per 3 mesi consecutivi riceverà una targa-premio.

— Mr. F. H. Schnell della American Radio Relay League, dietro richiesta del Navy Department degli Stati Uniti, accompagnerà la flotta del Pacifico nelle sue prossime manovre per compiere esperimenti su onde corte. La stazione di Mr. Schnell avrà una lunghezza d'onda di 54 o 55 metri e trasmetterà pure su 20 e 40 metri col nominativo NRRL.

— Nella sua comunicazione bilaterale del 1° Febbraio con g2OD, CB8 (Braggio, Argentina) aveva una potenza di alimentazione di 250 watt e 0.7 amp. nell'antenna su 68 metri. CB8 annuncia che nei mesi di Aprile e Maggio trasmetterà alle ore 1 e 1.15 quotidianamente e rimarrà dopo in ascolto da 50 a 120 metri.

— Il Department of Commerce degli Stati Uniti ha assegnato ai dilettanti di trasmissione i seguenti campi di lunghezza d'onda:

150 a 200 metri; 75 a 85,7 metri; 37,5 a 42.8 metri; 18,7 a 21,4 metri; 4,69 a 5,35 metri.

Nessuna limitazione riguardo alla potenza purchè l'onda emessa sia nettamente definita. Le stazioni sotto i 100 m. possono trasmettere in qualunque ora del giorno: quelle da 150 a 200 metri debbono osservare il silenzio dalle 20 alle 22.30.

— Durante l'eclisse solare 150 dilettanti americani fecero interessanti prove. Risultò che i segnali su 75 a 81 m. di lunghezza d'onda risultavano affievoliti mentre quelli da 150 a 200 metri erano rinforzati.

— Nella Gran Bretagna vi sono 2200 dilettanti autorizzati a trasmettere.

NOMINATIVI RICEVUTI.

Siamo grati a coloro che vorranno inviarci elenchi di nominativi ricevuti. Essi sono però pregati di attenersi d'ora in poi alle seguenti norme:

1) *Dividere i nominativi ricevuti per nazione, tralasciando la iniziale della nazionalità.*

2) *Spaziare i singoli nominativi con tratti.*

3) *Volendo aggiungere l'intensità di ricezione e la lunghezza d'onda, segnarlo immediatamente dopo il nominativo tra parentesi.*

4) *I segnali ricevuti non devono essere anteriori al mese precedente quello della pubblicazione del giornale.*

5) *Far precedere possibilmente l'elenco dal proprio nome cognome e indirizzo, eventualmente il nominativo della propria stazione trasmettente.*

6) *Indicare il numero di valvole AF e BF di cui si compone il ricevitore.*

7) *Scrivere i nominativi in lettere maiuscole.*

Società Ferrarese " Amici delle radiocomunicazioni ".

Nominativi intercettati nel mese di Febbraio 1925 1R+1BF.

Italia: 1WB (R 9) — 1C0 (R 9) — 1FP (R 9) — 1RT (R 7) — 3AM (R 9) — 1AF (R 6) — 1NO (R 7) — 1AM (R 7) — IKX (R 7) — ICR (R 6) — 1MT (R 9).

Francia: 8OK (R 8) — 8PLM (R 5) — 8GK — 8JBL — 8XP (R 6) — 8LPR (R 6) — 8BF (R 8) — 8DE (R 7) — 8UT (R 3) — 8FK (R 5) — 8SO (R 5) — 8UD (R 6) — 8PL (R 6) — 8SSU (R 6) — 8BAL (R 5) — 8HSD (R 6) — 8NK (R 4) — 8LPX (R 5) — 8SS (R 5) — 8ADG (R 6) — 8èN (R 6) — 8GP (R 6) — 8XR — 8èè — 8RMP.

Inghilterra: 2SZ (R 9) — 5MA (R 6) — 5NN (R 9) — 5SZ (R 5) — 6CH (R 5) — 6GH (R 7) — 6VP (R 4) — 5BA (R 4) — 5B — 2NM (R 5) — 5MA (R 7) — 5OK (R 2) — 2RB (R 4) — 5TZ (R 5) — 2CC (R 6).

Belgio: 4AS (R 6) — 4AU (R 6) — 4YZ (R 4) — W2 (R 5).

Olanda: 0LL (R 8) — 0RE (R 6) — 0BA (R 9) — 0FP (R 7) — 0CA (R 4) — 0II (R 8) — 0XF (R 9) — 0XC (R 7) — 0ZN (R 5) — PAX (R 4).

Germania: 7XX (R 4).

Svezia: SMXV (R 8) — SMPL (R 6) — SMVJ (R 4).

Finlandia: CS (R 5) — 2NCB (R 5) — 2AUC (R 3).

Algeria: 8ALG (R 7) — 8èV (R 6).

Stati Uniti: 1PL (R 5) — 1XAV (R 3) — 1RD (R 5) — 2CXY (R 2) — 2TP (R 3) — 1AR (R 4) — 8ZKO (R 2) — 1ER (R 4) — 1AP — 1AVF (R 3) — 2GK (R 3) — 1APK (R 3) — 2AAN (R 2) — 1CEE (R 3) — 2AZY (R 3) — 2CEE (R 4) — 3HH (R 4) — 2BLM (R 3) — 8XE (R 3) — 1AT (R 2) — 8ADG (R 6) — 1AA (R 2) — 1ATJ (R 3) — 1BZG (R 4) — 2CU (R 5) — 3ADB (R 4) — 4IZ — 1BDX (R 4) — 2CRU (R 4) — 2BI — 2BY (R 6) — 2BLK (R 5) — 1BZP (R 3) — 2AG (R 7) — 1TR (R 3) — 2AAY — 2RVF — 2AVG (R 3) — 1RR (R 3) — 2BIG (R 3) — 3IN — 1CRE — 2CVG — 1BKR — 3BTA (R 3) — 1AAC (R 4) — 1CUB (R 5) — 1II (R 3) — 4EQ (R 2) — 9CFI — 2CXL (R 2) — 1BIX (R 3) — 3BG — 1AXN (R 5) — 2AXF (R 3) — 1AF (R 4) — 2CXY — 2CVJ (R 6) — 2CVO (R 4) — 1SW (R 5) — 2CUB (R 5) — 2CVF (R 6) — 1BHM (R 7) — 1ASK (R 3) — 1YB — 1BCR (R 4) — 2CV (R 4) — 1CQ (R 3) — 2BQA (R 6) — 1ZS (R 4) — 1ZT — 1ML — 2BRD — 1XAV — 9BFX — 3CDO — 1BZP (R 5) — 2AG (R 7) — 1TZ (R 4) — 2RVF (R 3) — 3IN (R 3) — 3BTA — 3MU (R 4) — 2BGI — 1RD (R 8) — 1SO (R 5) — 1MY (R 5) — 2PD — 1XM (R 4) — 1OS (R 4) — 1ADU (R 3) — 3OQ (R 4) — 2BM — 1Z (R 2) — 1AZM (R 6) — 1CRI (R 5) — 4DU (R 4) — 1FD — 3SD.

Canadà: 1AR (A 4) — 1AF (R 3).

Cuba: 2LC (R 2).

Nazionalità non conosciuta: ATH — SVD.

Mesopotamia: GHB (R 4) — GHH5 — M1 (R 5).

Messico: 1AA (R 2) — 1PC (R 2).

* * *

Sig. F. Marietti - Torino.

Indicativi ricevuti dal 1° febbraio al 15 marzo:

Argentina: LPX (r4) — ABC (37 metri) (r3).

Australia: 1BQ (r4) — 2AO (r3).

Canadà: 1AR (r7) — 1EI (7) — 2BN (5) — 2BQ (4) — 3NF (3).

Cuba: 2BY (5).

Mesopotamia: GHH (7).

Messico: 2CTY (4).

Stati Uniti (282): 1aaf (8) — 1aac (5) 1aao (3) — 1aap (5) — 1abf (3) — 1agb (4) — 1afy (5) — 1ajt (7) — 1ajo (5) — 1alk (5) — 1air (5) — 1ana (7) — 1apc (5) — 1aqm (4) — 1ary (8) — 1ask (3) — 1atj (6) — 1as (3) — 1auc (6) — 1avf (4) — 1avr (6) — 1avx (3) — 1azr (4) — 1axn (4) — 1axo (4) — 1aw (6) — 1awy (7) — 1ayn (4) — 1bal (5) — 1bau (4) — 1bbe (5) — 1bcr (4) — 1bdh (5) — 1bfl (3) — 1bgc (8) — 1bgq (4) — 1bhm (4) — 1bhw (6) — 1bkr (7) — 1boa (5) — 1blx (3) — 1bvl (3) — 1bzp (5) — 1cab (4) — 1cak (4) — 1ccx (4) — 1cpb (3) — 1cre (7) — 1cri (5) — 1cx (5) — 1da (5) — 1db (3) — 1dde (5) — 1dl (4) — 1fd (5) — 1fu (4) — 1er (5) — 1ga (4) — 1gs (5) — 1hn (6) — 1hb (4) — 1ge (3) — 1ii (8) — 1iry (5) — 1mav (3) — 1oa (8) — 1ow (5) — 1pch (4) — 1pl (6) — 1pp (7) — 1qe (3) — 1rd (5) — 1rr (2) — 1se (8) — 1ve (5) — 1zs (6) — 1xm (5) — 1xg (6) — 1xz (5) — 1xw (4) — 1yb (4) — 1yd (5) — 1yw (6) — 1wr (5) — 2aay (6) — 2aaq (6) — 2abd (5) — 2adk (4) — 2agb (4) — 2agq (3) — 2ale (4) — 2am (3) — 2anm (3) — 2apm (5) — 2azy (5) — 2axf (2) — 2awq (2) — 2bfh (3) — 2bg (5) — 2bgi (4) — 2 big (6) — 2bj (6) — 2blm (6) — 2bn (6) — 2bqh (6) — 2bqv (6) — 2bq (7) — 2br (3) — 2brb (5) — 2brc (4) — 2bsc (3) — 2bsl (5) — 2bzj (5) — 2by (6) — 2byg (6) — 2bw (3) — 2cee (5) — 2cg (2) — 2cgb (4) — 2cgi (5) — 2chk (4) — 2ck (4) — 2cig (6) — 2cjb (6) — 2cij (6) — 2cla (4) — 2cpd (4) — 2cpk (2) — 2cpo (6) — 2crb (4) — 2crc (3) — 2ctb (5) — 2ctq (4) — 2cu (5) — 2cub (8) — 2cvf (4) — 2cvj (4) — 2cz (4) — 2cxy (5) — 2cxw (5) — 2cyu (8) — 2cyw (3) — 2do (6) — 2foc (6) — 2em (5) — 2eq (5) — 2gk (5) — 2ke (5) — 2kf (5 — 2ld (3) — 2mu (4) — 2oe (2) — 2pd (5) — 2rk (8) — 2tp (6) — 2va (7) — 2zb (8) — 2xam (4) — 2xbb (3) — 2wr (3) — 3ab (7) — 3adp (6) — 3adb (6) — 3adq (8) — 3aem (3) — 3afs (4) — 3aih (3) — 3aha (4) — 3as (4) — 3au (3) — 3avk (3) — 3awa (5) — 3bco (6) — 3bei (6) — 3bgc (5) — 3bal (7) — 3bjp (6) — 3bm (3) — 3bms (3)

La Radio negli Ospedali.

Parecchi ospedali di Londra installano apparecchi radiofonici. I risultati ottenuti in un ospedale di malattie nervose sono stati così soddisfacenti che parecchie eminenti autorità mediche raccomandano la ricezione radiofonica nelle case di cura.

La Radio e i teatri.

Il mondo degli impresarî teatrali americani è diviso in due campi: uno che vieta ai propri artisti di prestare il proprio concorso alla radiodiffusione, l'altro che cerca invece ogni opportunità per produrre i propri artisti davanti al microfono nella speranza che il pubblico, dopo averli uditi, abbia anche la curiosità di vederli.

Una tassa di vendita in America.

Il Segretario Hoover propone una tassa del 2 per cento sulle vendite di materiale radiofonico per pagare gli artisti necessarî alle diffusioni radiofoniche. Egli ritiene che un canone di abbonamento non sarebbe tollerato dai dilettanti americani.

La diffonditrice di Varsavia trasmette su 385 m.

La diffonditrice di Graz trasmette su 404 m. con 500 watt.

Una nuova stazione radiotelegrafica a Roma viene costruita dalla Telefunken sulle colline di Frascati. Potenza - antenna 400 kilowatt.

Il numero di diffonditrici americane è attualmente di 550.

In Argentina vi sono sono 200.000 radiodilettanti.

2LO, la diffonditrice di Londra, trasloca dal Marconi House in un nuovo fabbricato di Oxford Street. La potenza viene aumentata da 3 a 6 kw. Lo studio della stazione rimane sempre nel vecchio Ufficio della BBC in Savoy Hills.

Una diffonditrice di 5 KW verrà quanto prima costruita a Vienna e sostituirà entro la fine dell'anno l'attuale giudicata ormai insufficiente.

La stazione ultrapotente di Daventry costerà circa 50.000 lire sterline pari a oltre 5 milioni di lire italiane.

La diffonditrice di Mosca trasmette quotidianamente tra le ore 19 e 20 su 1400 m. con 15 Kw.

La Torre Eiffel sta compiendo trasmissioni radiofoniche di prova su 1500 e 1980 metri per cercare una lunghezza d'onda conveniente e definitiva.

Il Giappone avrà presto un servizio di radiodiffusione. Le stazioni più potenti trasmetteranno da 360 a 385 m.; le più deboli da 215 a 235 m. Le stazioni riceventi pagheranno un canone annuo di 4 scellini.

Novità alla Mostra di Radio di New-York.

La mostra internazionale di Radio che si terrà dal 14 al 19 settembre 1925 a New York riuscirà straordinariamente interessante. Essa sarà di un terzo più grande di quella tenuta lo scorso anno a Madison Square Garden e ad essa prenderanno parte 325 fabbricanti dei quali 60 esteri.

Tra le principali innovazioni della mostra 1925 vi sarà la dimostrazione di un sistema completo per la trasmissione e la ricezione della luce, del calore e dell'energia per Radio.

Altra invenzione interessante che verrà presentata al pubblico è quella che deve permettere la diffusione del freddo come attualmente della musica. Ricevitori speciali, installati nelle case sostituiranno completamente le macchine refrigeranti.

Grandi artisti a 2LO.

Paderewski e la Tetrazzini hanno preso parte a programmi di radiodiffusione di 2LO.

Stazioni telegrafiche che trasmettono comunicati di stampa.

Inizio	Durata minuti	Stazioni	Nominativo	Lungh. d'onda
1.—	30	Mosca	ROW	4.250
1.—	40	Oxford (Leafield)	GEL	8.750
2.—	30	Bordeaux- (Lafayette)	LY	19.100
4.—	30	Washington	NAA	5.950
4.—	45	Annapolis	NSS	17.145
5.—	60	Nauen	POZ	18.050
6.—	30	Lafayette	LY	19.100
7.—	30	Riga	KCA	1.400
7.—	40	Roma	IDO	10.850
7.50	30	Düsseldorf	NDK	1.700
8.—	30	Helsingfors Sandhanms	OJA	5.600 1.500
9.—	30	Belgrado	HFB	4.500
9.—	30	Bar Harbor	NBD	2.400
9.30	150	Charkow	RAZ	3.700
10.15	30	San Francisco	NPG	4.650
10.25	20	Karlsborg	SAJ	4.225
11.—	45	San Paolo	IDO	10.850
11.—	30	San Diego	NPL	9.800
11.—	60	Eilvese	OUJ	14.700
12.—	30	Lyngby	OXE	3.760
12.20	40	Nauen	POZ	18.050
13.—	45	Leafield	GBL	12.350
13.—	30	Praga	PRG	4.500
13.—	60	Düsseldorf	HS	1.300
14.—	60	Lafayette	LY	19.100
14.—	30	Oslo	LCH	5.600
15.—	60	Düsseldorf	NDK	1.700
16.—	30	Atene	SXG	3.600
16.—	30	Helsingfors	OJA	1.500
18.—	30	Graudenz	AXK	10.300
19.—	30	Praga	PRG	4.500
19.30	30	Belgrado	HFB	4.500
20.—	30	Helsingfors Sandhanms	OJA	5.600 1.500
20.—	60	Nauen	POZ	18.050
21.—	45	Leafield	GBL	8.750
21.—	30	Karlsborg	SAJ	2.800
22.15	30	Lafayette	LY	19.100
23.—	30	Csepel	HB	4.400
24.—	150	Mosca	RAI	4.880

Ciò che la Radio rende nella Gran Bretagna...

Per l'esercizio 1923-24 i dilettanti britannici hanno pagata una somma globale di 250.000 sterline (pari a circa 25 milioni di lire) sulle quali lo Stato ha ricevuto la somma di 60.000 sterline (pari a 6 milioni di lire).

...e in America.

La Radio Corporation che si occupa della costruzione e della vendita degli apparecchi e della radiodiffusione, ha incassati quasi 55 milioni di dollari nel 1924.

Lezioni di Esperanto per Radio.

Lezioni di esperanto vengono trasmesse dalle seguenti diffonditrici:

Berlino (505 m.) al sabato, ore 16.
Breslavia (418 m.) al lunedì, ore 19.30.
Francoforte (470 m.) al venerdì, ore 19.
Amburgo (395 m.) al lunedì, ore 16.45.
Koenigswusterhausen (2800 m.) alla domenica, ore 12.
Monaco (485 m.) al giovedì, ore 19.
Munster (410 m.) al mercoledì, ore 22.
Stoccarda (443 m.) al giovedì, ore 19.30.

Il nominativo delle diffonditrici.

Parecchi lettori ci scrivono per dire che è molto difficile identificare le diverse stazioni diffonditrici.

Riteniamo che il sistema migliore sarebbe quello d'assegnare a ogni stazione un segnale tipo Morse lentissimo, giacchè qualunque parola si presta a una pronunzia differente a seconda della nazionalità dell'annunciatore.

Il Regolamento generale della Mostra di Radiotelefonia di Firenze.

1). La mostra si terrà in Firenze dal 10 al 17 Maggio 1925 nei locali dell'associazione Impiegati Civili, Via S. Gallo, 12 (g. c.).

2) Essa si dividerà in 4 sezioni:

a) Apparecchi riceventi radiotelefonici;
b) Apparecchi trasmittenti, apparecchi di misura, convertitori, ecc.;
c) Accessori, parti staccate;
d) Schemi, fotografie, pubblicazioni.

3). Possono concorrere alla mostra i fabbricanti e i commercianti di materiale radioelettrico, nonchè i dilettanti e gli studiosi.

4). La tassa di iscrizione è di L. 300 per le ditte costruttrici, di L. 200 per le ditte commercianti di materiali radio, di L. 50 per i dilettanti e gli studiosi.

5). Il comitato esecutivo si riserva di esaminare e accettare il materiale da esporsi e di assegnarlo alle varie sezioni.

6). Le domande di iscrizione, accompagnate dall'importo delle tasse e dall'elenco del materiale da esporre, dovranno giungere al comitato entro il giorno 10 Aprile 1925.

7). Ogni ditta espositrice avrà a disposizione un banco di 2 mq. Ogni dilettante avrà a disposizione un banco di 1 mq. Gli espositori che desiderassero uno spazio maggiore, possono ottenerlo con aumento da stabilirsi sull'importo della relativa tassa.

8). Si faranno durante la mostra esperienze di ricezioni radio-telefoniche, ed eventualmente saranno tenute conferenze sull'argomento.

9). Il materiale dovrà essere consegnato franco di spese entro il 1° Maggio p. v. nei locali della mostra, al termine della quale l'espositore ne curerà il pronto ritiro.

10). Gli oggetti esposti non potranno essere tolti prima della chiusura della mostra.

11). Il comitato provvederà alla migliore sistemazione del materiale per quelle ditte che non credessero delegare personale apposito.

12). Il comitato declina ogni responsabilità derivante da furti, incendi e avarie in genere, tuttavia provvederà all'assicurazione contro tali rischi. Ogni espositore elegge il proprio domicilio legale presso la sede del comitato esecutivo (Via dei Servi, 2, Firenze) e per ogni qualsiasi azione giudiziaria riconosce la competenza del foro di Firenze.

13). Le domande di ammissione vincolano l'espositore alla osservanza del presente regolamento e delle successive norme che il comitato emanerà nel periodo della mostra.

L'Esposizione di Radio a Ginevra.

Dal 23 Settembre al 4 Ottobre 1925 avrà luogo nella Sala del Palazzo Elettorale a Ginevra, ossia durante la sessione della Società delle Nazioni, una nuova Esposizione internazionale di T. S. F. comprendente pure le industrie della cinematografia, delle macchine parlanti, degli apparecchi di dimostrazione, dei giocattoli scientifici e di tutte le industrie annesse.

In tale occasione il Comitato organizzerà delle manifestazioni in rapporto coi lavori dell'assemblea come: congressi, conferenze, ricezioni di T. S. F., rappresentazioni, ecc.

Possono partecipare all'Esposizione tutte le ditte svizzere o straniere fabbricanti in tutto o in parte oggetti attinenti alle indusrtie sum-

menzionate e i loro rappresentanti in Svizzera. Il prezzo degli Stand varia da 400 a 2000 frs. svizzeri.

Per tutte le informazioni e per le adesioni rivolgersi alla Direzione dell'Esposizione, 6 boulevard du Theatre a Ginevra.

Valvole di grandissima potenza.

La Radiotecnique che ha già costruite in serie valvole di trasmissione di 5 e 20 kw., sta preparando delle nuove valvole metalliche a elettrodi concentrici e circolazione di acqua di 50 a 100 kw.

Comunicazioni con onde direzionali tra Gran Bretagna e Australia sono state stabilite con potenza ridotta fin dal mese di Novembre 1924. Con questo sistema le onde corte vengono proiettate per mezzo di antenne-riflettori. E' stata constatata una circostanza curiosa e cioè che la direzione del fascio di onde va variata a seconda del moto apparente del sole per ottenere i migliori risultati.

Una diffonditrice Esperantista verrà probabilmente costruita sulle colline prossime a Ginevra.

Radio-Paris cambia onda?

Si dice che la lunghezza di onda di Radio-Paris verrebbe portata a 1125 metri per evitare l'interferenza con Scheweningen (1750 m.).

Chelmsford ricevuto con cristallo in Svizzera.

La ricezione controllata con cristallo della emissione di 5XX è avvenuta a Latour presso Vevey (Svizzera).

Una diffonditrice di 8 Kw sarebbe in costruzione a Madrid.

DIFFUSIONI RADIOTELEFONICHE QUOTIDIANE RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centrale)	STAZIONE	Nominativo	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kw	GENERE DI EMISSIONE	NOTE
7.00	**Koenigswusterhausen** (Berlino)	LP	4000	5	borsa	meno la domenica
7.00	**Eberswalde**	—	3150	—	servizio della Tel. Union	
7.25	**Amburgo**	—	395	1,5	segnale orario - bollettino meteorologico	
7.30	**Koenigswusterhausen**	—	2550	—	servizio stampa Wolfbureau	
7.30	**Amburgo**	—	395	1.5	notizie	
7.45	**Eberswalde**	—	3150	—	servizio della Tel. Union	meno la domenica
7.40-8.00	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	previsioni meteorologiche generali	
7.55	**Münster**	—	410	1.5	segnale orario	
8.00	**Münster**	—	410	1.5	notizie	
8.00	**Koenigswusterhausen**	—	4000	—	notizie di borsa	
9.00	**Vienna**	—	530	1	notizie del mercato	
10.00	**Praga**	PRG	570	1	borsa	
10.00	**Berlino**	—	505	—	mercato e notizie	
10.55	**Amsterdam**	PCFF	2000	—	borsa	
10.50-11.50	**Koenigswusterhausen**	LP	680	—	concerto	solo la domenica
11.10	**Francoforte**	—	470	1,5	borsa	
11.15	**Konigsberg**	—	463	1,5	borsa	
11.15	**Breslavia**	—	418	1,5	borsa	
11.55	**Francoforte**	—	470	1,5	segnale orario e notizie	
11.00-12.50	**Berlino**	—	505	1,5	concerto	
11.00-13.00	**Budapest**	—	950	—	notizie	
11.00-13.00	**Vienna**	—	530	1	concerto	
11.15-11.30	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	—	segnale orario	meno la domenica
11.30	**Praga**	PRG	570	1	borsa	meno la domenica
11.30-12.50	**Koenigswusterhausen**	LP	2900	—	concerto	solo la domenica
12.00	**Lipsia**	—	454	1,5	concerto di phonola	
12.00	**Francoforte**	—	470	1.5	notizie	
12.00-12.15	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	notizie del mercato	meno il lunedì
12.15	**Berlino**	—	505	—	previsioni di borsa	
12.15	**Amburgo**	—	395	1.5	borsa	
12.30	**Münster**	—	410	1.5	borsa	
12.30	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	notizie	
12.55	**Amburgo**	—	392	1.5	segnale orario	
12.45	**Stoccolma**	—	440	—	segnale orario e bollettino meteorologico	
12.55	**Konigsberg**	—	463	1,5	segnale orario	
12.55	**Berlino**	—	505	—	segnale orario	
13.15	**Amburgo**	—	395	1,5	conferenze	
13.00	**Lipsia**	—	454	1,5	borsa e notizie	meno la domenica
13.00	**Zurigo**	—	515	0.5	meteo, notizie, borsa	
13.05	**Berlino**	—	505	1,5	notizie	
13.10	**Amsterdam**	—	2000	—	borsa	
13.15	**Losanna**	—	850	0.5	bollettino meteorologico	
13.15	**Ginevra**	—	1100	0.5	bollettino meteorologico	
13.25	**Breslavia**	—	415	1,5	segnale orario e boll. meteorologico	
13.30	**Praga**	—	570	1	borsa	
13.30	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	concerto	
13.45	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	primo bollettino di borsa	meno la domenica
14.00	**Bruxelles**	BAV	1100	—	previsioni meteorologiche	
14.00	**Monaco**	—	485	1,5	notizie commerciali	
14.15	**Konigsberg**	—	463	1,5	notizie commerciali	
14.15	**Berlino**	—	505	1,5	previsioni di borsa	
14.30	**Brünn**	—	1800	1	borsa	
14.40	**Amsterdam**	PCFF	2000	—	borsa	
15.00	**Breslavia**	—	418	1,5	notizie commerciali	
15.00	**Amburgo**	—	395	1,5	notizie	
15.30	**Vienna**	—	530	1	borsa	
15.40	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	bollettino finanziario	
15.55	**Amsterdam**	PCFF	2000	—	borsa	
16.00	**Zurigo**	—	515	0.5	concerto	
16.00	**Konigsberg**	—	463	1,5	borsa	
16.00-18.00	**Vienna**	—	530	1	notizie e concerto	
16.10	**Francoforte**	—	470	1,5	notizie commerciali	
16.30-18.00	**Berlino**	—	505	1,5	concerto	
16.30-17.30	**Monaco**	—	485	1,5	concerto	
16.30	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	listino di borsa (chiusura), metalli e cotone	
16.30-18.00	**Francoforte**	—	470	1,5	concerto	
16.30-18.00	**Lipsia**	—	454	1,5	concerto	
16.50	**Bruxelles**	—	1100	—	notizie meteorologiche	
16.00-18.00 la domenica; 16.00-20.00 giorni feriali	**Sheffield**	—	303	1.5	Generalmente il programma è così suddiviso: 16-18 Concerto; 18-19 Per i bambini; 20 Segnale orario. Primo notiziario generale.	
	Edimburgo	2EH	325	—		
	Plymouth	5PY	330	1.5		
	Cardiff	5WA	353	1.5		
	Londra	2LO	365	1.5		
	Manchester	2ZY	375	1.5		
	Bournemouth	6BM	385	1.5		
	Newcastle	2NO	400	1.5		
	Glasgow	5SC	420	1.5		
	Belfast	2BE	435	—		
	Birmingham	5IT	475	1.5		
	Aberdeen	2BD	495	1.5		

ORA Tempo Europa Centrale)	STAZIONE	Nominativo	Lunghezza d'ouda in metri	Potenza in Kw	GENERE DI EMISSIONE	NOTE
16.00-1700	**Münster**	—	410	1.5	concerto	
16.00-18.00	**Praga**	PRG	570	1	borsa	meno la domenica
16.10-18.00	**Vienna**	—	530	1	concerto	
17.00-18.00	**Breslavia**	—	418	,5	concerto	
17.45	**Radio-Paris**	—	1780	1,5	concerto	
17.50	**Bruxelles**	—	1100	—	bollettino meteorologico	
17.30	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	listino di borsa (chiusura)	
17.00	**Radio-Belgique** (Bruxelles)	—	265	1.5	concerto	
17.45-20.30	**Stuttgard**	—	443	1,5	vario	
17.45-18.45	**Belgrado**	—	1650	2	vario	solo mart., giov. e sab.
18.00	**Praga**	—	570	1	borsa	
18.00	**Radio Belgique** (Bruxelles)	—	265	1.5	concerto	
18.20	**Berlino**	—	505	1,5	borsa agricola, conferenze casalinghe	
18.15	**Zurigo**	—	515	0.5	ora dei bambini	
18.30-19.30	**Monaco**	—	485	1,5	concerto	
19.00	**Amburgo**	—	395	1,5	conferenze	
19.00-20.00	**Berlino**	—	505	1,5	conferenze istruttive	
19.00-22.00	**Goteborg**	SASB	290	0,5	concerto	solo il mercoledì
19.00-22.00	**Malmö**	SASC	270	0,5	vario	
10,00-22,00	**Stoccolma**	SASA	430	0,5	vario	
19.00	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	concerto	meno la domenica
19.20	**Radio Iberica** (Madrid)	—	392	—	concerto	
19.30-20.30	**Breslavia**	—	418	1,5	canferenze	
19.30-20.30	**Groningen**	—	1050	—	concerto	solo il sabato
19 30	**Lipsia**	—	454	1,5	conferenze	
19.00	**Radio Belgique** (Bruxelles)	—	265	1.5	notizie	
19.30-20.30	**Francoforte**	—	470	1,5	conferenze	
19.40-20.30	**Münster**	—	410	1,5	vario	
19.40	**L'Aia**	PCUU	1050	—	concerto	solo il martedì
19.40	**Amsterdam**	PAS	1050	—	concerto	solo il mercoledì
19.45	**Vienna**	—	530	—	notizie	
20.00	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	previsioni meteorologiche	meno la domenica
20.00	**Losanna**	HB2	850	—	concerto e conferenze	
20.00	**Ginevra**	—	1100	—	concerto e conferenze	
20.00	**Vienna**	—	530	1	concerto	
20.10	**L'Aia**	PCGG	1050	—	concerto	solo il giovedì
20.10	**Iimuiden**	PCMM	1050	—	concerto	solo il sabato
20.30	**Copenhaghen**	—	750	—	concerto	
20.40	**L'Aia**	PCGG	1050	—	concerto	solo il lunedì
20.40	**Ilversum**	NSF	1050	—	concerto	solo il venerdì
20.00-21.00	**Ryvang**	—	1025	—	vario	
20.00-21.00	**Brunn**	—	1800	1	concerto	
	Amburgo	—	395	1.5		
	Münster	—	410	1.5		
	Breslavia	—	418	1.5		
	Berlino	—	505	1.5		
20.30-23.00	**Stuttgart**	—	443	1.5	concerto, notizie ecc.	
	Lipsia	—	454	1.5		
	Königsberg	—	463	1.5		
	Francoforte S. M.	—	470	1.5		
	Monaco	—	485	1.5		
20.30-21.45	**Lyngby**	OXE	2400	—	concerto	
	Sheffield	—	303	—		
	Edimburgo	2EH	325	—		
	Plymouth	5PY	330	1.5		
	Cardiff	5WA	353	1.5		
	Londra	2LO	365	1,5		
	Manchester	2ZY	375	1.5		
20.30-24.00	**Bournemouth**	6BM	385	1.5	Generalmente il programma è così suddiviso: 20.30-22.30 Concerto 22.30 Segnale orario. Secondo notiziario generale. 23-23.30 Concerto al lunedì, mercoledì, venerdì e domenica. 23-24 Jazz-band dal Savoy Hotel di Londra al martedì, giovedì e sabato (sino alle ore 1)	
	Newcastle	2NO	400	1.5		
	Glasgow	5SC	420	1.5		
	Belfast	2BE	435	—		
	Birmingham	5IT	475	1.5		
	Aberdeen	2BD	495	1.5		
18-24	**Roma**	1RO	425	2	17.45 per i bambini. 18.00 concerto. 20.30 notizie ufficiali. 21.30 concerto. 23.30 Jazz-band.	
20.15-22.30	**Zurigo**	—	515	0.5	concerto, ecc.	
20.30-24.00	**Chelmsford**	—	1600	25	vario	
21.15	**Radio-Belgique** (Bruxelles)	—	265	1.5	concerto	
21.30	**Ecole Sup. P. T. T.**	—	458	0.4	vario	
21.30	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	concerto e notizie	
22.00	**Lisbona**	—	375	410	prove	
22.00-23.00	**Radio Iberica (Madrid)**	—	392	—	concerto	
22.30	**Petit Parisien** (Parigi)	—	345	—	prove	
23.00	**Radio Belgique** (Bruxelles)	—	265	1.5	notizie	
23.10	**Torre Eiffel (Parigi)**	FL	2600	5	previsioni meteorologiche	meno la domenica
	Westinghouse Co, Pittsburgh	KDKA	326-100-69	1,5		
dalle 24 in poi	**General Electric Schenectady**	WGY	312-15	1,5	vario	difficilmente ricevibili salvo che sulle lunghezze d'onda inferiori a 100 m.
	La Presse, Montreal	CKAC	425	7		
	Radio Corporation, New York	WJZ	455 e 35	1,5		

DOMANDE E RISPOSTE

Questa rubrica è a disposizione di tutti gli abbonati che desiderano ricevere informazioni circa questioni tecniche e legali riguardanti le radiocomunicazioni. L'abbonato che desidera sottoporre quesiti dovrà:
1) indirizzare i suoi scritti alla Redazione non oltre il 1° del mese nel quale desidera avere la risposta;
2) stendere ogni quesito su un singolo foglio di carta e stillarlo in termini precisi e concisi;
3) assicurarsi che non sia già stata pubblicata nei numeri precedenti la risposta al suo stesso quesito;
4) non sottoporre più di tre quesiti alla volta;
5) unire francobolli per l'importo di L. 2.
6) indicare il numero della fascetta di spedizione.
Le risposte verranno date esclusivamente a mezzo giornale.

Ado 22 (Trieste).

Il circuito 28-III va ottimamente, ma se Ella ha poca esperienza di radiocircuiti, preferisca il circuito a risonanza illustrato nel numero di Marzo ed il cui schema pratico è illustrato in questo numero. Esso funziona ottimamente anche con telaio e potrà darle buoni risultati anche con altoparlante.

N. R. B. (Rovigo).

Per la scelta dell'apparecchio ricevente non possiamo pronunciarci.

Per diventare socio del RCNI occorre che Ella si faccia socio di qualche sezione regionale, poichè il R.C.N.I. è solo una federazione delle singole Sezioni.

G. Z. (Spezia).

Il circuito 26-III dà buoni risultati anche con quadro, ma è preferibile il circuito a risonanza a quattro valvole illustrato nel numero di marzo. Certo Ella può usare valvole micro alimentando il filamento e la placca con pile a secco. Il risultato è lo stesso.

A. L. (Fiume).

In un prossimo numero illustreremo per esteso la stazione trasmettente di prova del Radiogiornale. Ella troverà tutti i dati per la costruzione di una stazione trasmettente su onde da 20 a 100 m.

Abbonato 1787.

D. 1). *Quali bobine d'induttanza intercambiabili mi consigliate per piccole medie e grandi lunghezze d'onda?* (*notare che devono essere costruite da me*).

D. 2). *Credete che come prima esperienza mi convenga usare valvole micro usate con pile al filamento e alla placca, invece che usare subito la corrente raddrizzata con una valvola solita?*

D. 3). *Come si fanno le saldature non avendo io mai avuto occasione di farne?*

D. 4). *Credete preferibile come prima esperienza fare il montaggio su tavolo o su cassetta?*

D. 5). *La discesa d'antenna posso farla come dal piccolo disegno che unisco?*

R. 1). A nido d'ape o piatte come descritte nel « Come funziona ».

R. 2). Naturalmente, ma non solo come prima esperienza, bensì sempre.

R. 3). Si bagnano le due parti da saldare con acido o si passa un po' di pasta. Sciolto lo stagno sulla punta del saldatore, lo si fa colare sulle due parti da saldare insieme e poi si soffia sopra per far rapprendere lo stagno.

R. 4). Faccia prima il montaggio su tavolo.

R. 5). Sì, va bene anche così.

D. G. (Taranto).

D. 1). *Lo schema circuito 26 pag. 450 del libro dell'Ing. Montù « Come funziona e come si costruisce una stazione per la Radio » Ediz. Hoepli 1924, farà ricevere le principali stazioni europee con antenna ed altoparlante, essendo l'antenna bifilare della lunghezza di circa m. 20?*

D. 2). *Al riguardo sempre del circuito 26 accennato nel 1. quesito: anzichè unire l'uscita del secondario del trasformatore a bassa frequenza col polo negativo della B.T. a mezzo di una pila da 1.5 v., non si può unire direttamente, eliminando la detta pila?*

D. 3). *Vi sottopongo lo svolgimento dello schema circuito n. 26 indicato nel 1. quesito soltanto per quello che riguarda le due valvole amplificatrici A.F. Desidererei sapere se tutto va bene al riguardo degli attacchi in generale specialmente per quanto riguarda il potenziometro, i condensatori e le bobine intercambiabili*: se queste ultime sono state collocate a giusto posto.

R. 1). Sì, ma per questo scopo le consigliamo maggiormente il ricevitore a risonanza illustrato nel numero di marzo u. s.

R. 2). Sì, anche direttamente.

R. 3). Nel circuito da Lei sottopostoci è errato il collegamento del circuito oscillante nella placca della seconda valvola.

Ella collega infatti erroneamente la placca direttamente con il capo positivo della batteria ad alta tensione, mentre l'attacco deve avvenire attraverso l'induttanza di placca shuntata dal condensatore regolabile

Vista la sua poca pratica di collegamenti Le consigliamo di montare il circuito a risonanza di cui diamo in questo numero lo schema pratico di collegamento.

M. G. M. M. S.

Se Ella desidera farci verificare dei circuiti, Le saremo grati se vorrà sottoporceli nella forma solita (vedi « Come funziona »).

Da quanto comprendiamo Ella usa come alta tensione la corrente continua della rete. Ciò non va affatto a meno che la corrente sia data da una batteria di accumulatori.

Monti il circuito a risonanza a quattro valvole illustrato nel numero di marzo e il cui schema pratico di collegamento è illustrato in questo numero e indubbiamente avrà dei buoni risultati.

Non sappiamo se a Torino siano state ricevute le diffusioni di Roma su cristallo: non è impossibile, ma nemmeno probabile.

Abbonato 223.

Non sappiamo dire a quale valvola appartenga la curva caratteristica di fig. 83.

L'effetto del potenziometro è quello di variare lo smorzamento del circuito di griglia della valvola.

Abbonato 1562.

Per i circuiti con valvole a doppia griglia veda l'articolo « Ricevitori senza batterie ad alta tensione » del luglio 1914. Noi però Le consigliamo di servirsi di batteria anodica e di usare valvole a 3 elettrodi se Le preme avere buoni risultati. Ella può usare pile a secco che costano pochissimo tanto per l'accensione di filamento come per la tensione di placca.

Una piccola antenna esterna vale meglio di qualunque antenna interna.

S. F. (Rovigo).

D. 2). *Abbiamo intenzione di fondare a Rovigo una Sezione del R. C. N. I.: Qual'è il numero minimo di soci per avere l'affiliazione?*

D. 2). *Si deve versare al R. C. N. I. una quota per ogni socio? Qual'è la minima?*

D. 3). *Prego informarmi di tutte le modalità relative alla costituzione di detto gruppo.*

R. 1). Lo statuto non fissa alcun numero minimo di soci per l'affiliazione di una Sezione.

R. 1). La quota da versare per Socio al R. C. N. I. è di L. 5 (cinque) e di L. 25 (venticinque) per quei Soci che desiderano ricevere anche la Rivista.

R. 3). Veda lo Statuto pubblicato nel numero di gennaio 1925.

D. C. (Milano).

Se la capacità formata da una placca fissa e una mobile è di 0.0001 MF, Ella doveva per un condensatore di 0.001 MF avere 10 placche fisse e 10 mobili.

In quanto al calcolo da Lei fatto esso è errato in quantochè Ella ha probabilmente calcolata la capacità di una faccia sola mentre le faccie di una placca sono due.

V. C. (Tarcisio).

Al quesito da Lei sottoposto, il Ministero delle Comunicazioni ci ha risposto quanto segue con lettera 1432016 del 27 marzo 1925:

« In riscontro alla lettera del 4 corrente informasi che in base alle attuali disposizioni non occorre il preventivo nulla osta delle Autorità Militari per l'uso di stazioni radioelettriche riceventi *destinate al servizio di radioaudizione circolare* da installarsi nelle vicinanze del confine.

Per tali impianti però il Governo si riserva sempre la facoltà di sospenderne e limitarne la concessione qualora ciò si renda necessario per gravi motivi di carattere militare o di sicurezza pubblica.

Il Direttore
firmato: *Angelini*

Abbonato 725.

Temiamo che il Suo male sia senza rimedio, però non comprendiamo come mai il disturbo derivante dalla linea ad alta tensione scompaia di notte. La corrente viene tolta di notte? Provi a disporre una antenna in modo esattamente verticale alla linea di corrente, ma crediamo che neppure ciò possa giovare.

O. M. (Roma).

La sua proposta era già stata fatta dall'ing. Montù nella « Radio per tutti », ma praticamente è di difficile attuazione, tanto più in Italia dove purtroppo la mentalità governativa non è mai stata troppo progressista!

Abbonato 1569.

Ella può constatare molto facilmente se il suo accumulatore è completamente carico misurando la tensione che deve essere almeno di 2 volt per elemento, anche se la densità dell'acido non è esattamente la normale.

E. S. (Mortara).

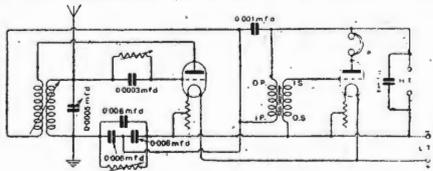
Il circuito da Lei inviatoci che vorrebbe essere il 10-III manca però del condensatore regolabile di aereo di 0.001 MF. Crediamo quindi che a causa di ciò Ella non possa ricevere.

Le stazioni italiane di emissione hanno la cifra 1 seguita da due iniziali. Veda la rubrica dei nominativi ricevuti.

La lista delle abbreviazioni in uso trovasi su questo numero.

S. O. S. (Roma).

Eccole lo schema per aggiungere uno stadio BF al Flewelling, ma bisogna che il suo Flewelling funzioni poco bene se per ricevere una stazione locale in altoparlante ha ancora bisogno di uno stadio BF. Ah, la smania di volèr montare circuiti difficili!

Il trasformatore potrà avere il rapporto 1/5.

B. F. (Innsbuck).

Monti il circuito a risonanza a quattro valvole illustrate nel numero di Marzo e di cui pubblichiamo in questo numero il collegamento in cassetta.

AVVISI ECONOMICI

L. **0.20** *la parola con un minimo di L.* **2.**—
(Pagamento anticipato).

Nelle corrispondenze riferirsi al numero progressivo dell'avviso e indirizzare all'*Ufficio Pubblicità Radiogiornale.*

79. — VENDO condensatore variabile aria 1 microfarad lire 55. - Condensatore variabile SSM tarato 2,5 microfarad lire 25. - Due bobine nido ape 500 spire 16 prese intermedie lire 20 cadauna. - Cavicchini, S. Sofia, 40, Padova.

80. — OCCASIONE VENDO apparecchio di marca 4 valvole; altoparlante Pinre; come nuovi. - Umberto Giosuarda. - Lomello.

81. — AGENTI DI VENDITA cercansi dalla celebe e rinomata Ditta O. Keeffe. - Costruttrice di bobine d'induttanza a bassa capacità. — Scrivere a A. Vandam, Caxton House, Westminster, London, S. W. I., Inghilterra.

Ing. Ernesto Montù, *gerente-responsabile* Unione Tipografica - Corso Romana, 98 - Milano